XB 48656

~~634.06~~
~~Ac2~~

PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE

LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Purchased
1932

Septemb 1899 R. W. Gibson. Invt

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION

DE FRANCE

66-67

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation de France

FONDÉE LE 10 FÉVRIER 1854

RECONNUE ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

Par Décret du 26 Février 1855

ANNÉE 1919

SOIXANTE-SIXIÈME ANNÉE

LIBRARY
NEW YORK
BOTA
G

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN (VIIe)

1919

U8656
66-67
1919-20

1919

Indice décimal :
506
531-52
591-52

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(REVUE DES SCIENCES NATURELLES APPLIQUÉES)

66e ANNÉE

N° 1. — JANVIER 1919

SOMMAIRE

	Pages.
ORGANISATION POUR L'ANNÉE 1919. CONSEIL. COMMISSION. BUREAU DES SECTIONS	1
Liste supplémentaire des membres de la Société	4
ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION PENDANT LA GUERRE	7
Maurice LOYER. — La fin de Villers-Bretonneux	11
Jean DELACOUR. — Le Jardin zoologique de Cologne après l'armistice	13
A. PIÉDALLU. — Le Bouturage du Sorgho	15
L. MISSON. — Une nouvelle plante fourragère pour les pays subtropicaux, le *Chloris gayana*.	17
Extraits de la Correspondance.	
A propos du *Cocos nucifera*	27
Chronique générale et faits divers	28
Concours d'observations d'Histoire naturelle présentées par les élèves des Écoles primaires.	31

Un numéro, 3 francs ; — Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

Pendant la durée de la guerre, le *Bulletin* paraît une fois par mois.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1918

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Président. MM. D. Bois, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires. MM. J. Delacour, 28, rue de Madrid, Paris (*Etranger*).
H. Hua, Directeur adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
J. Crépin, 18, rue Lhomond, Paris (*Séances*).
Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. L. Capitaine, 48, boulevard Raspail, Paris.

Membres du Conseil

M. A. Chappellier, 6, place Saint-Michel, Paris.
Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 82, rue du Cherche-Midi, Paris.
Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
Crepin, 18, rue Lhomond, Paris.
L. Roule, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. Foucher (abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. Kestner, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1919

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, le mercredi à 4 h.	8	12	12	16	14	12	10
Séances générales, le lundi à 3 h. . .	13 20	3 17	3 17	7 28	19 26	3 17	1 15
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) le lundi à 5 h.	27	24	24	14	12	24	22

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

SOCIÉTÉ NATIONALE
D'ACCLIMATATION
DE FRANCE

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

ORGANISATION POUR L'ANNÉE 1919

CONSEIL — COMMISSIONS — BUREAUX DES SECTIONS

CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1919

BUREAU

Président.

M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, directeur du Muséum d'Histoire naturelle.

Vice-Présidents.

MM. D. BOIS, assistant au Muséum d'Histoire naturelle.
Prince Pierre d'ARENBERG.
Dr CHAUVEAU, sénateur de la Côte-d'Or.

Secrétaire général.

M. Maurice LOYER.

Vice-Secrétaires.

MM. H. HUA, directeur adjoint à l'École des Hautes-Études, *Secrétaire du Conseil.*
J. CREPIN, *Secrétaire des Séances.*
Ch. DEBREUIL, *Secrétaire pour l'Intérieur.*
J. DELACOUR, *Secrétaire pour l'Étranger.*

Trésorier.

M. le Dr SEBILLOTTE.

Archiviste-Bibliothécaire.

MM. L. CAPITAINE, docteur ès sciences.

MEMBRES DU CONSEIL

MM. le Dr LEPRINCE.
Ch. MAILLES.
E. TROUESSART, professeur au Muséum d'Histoire naturelle.
L. ROULE, professeur au Muséum d'Histoire naturelle.
FOUCHER, (abbé G.).
P. CARIÉ.
P. KESTNER, président de la Société de Chimie industrielle.
R. LE FORT.
A. CHAPPELLIER, chef de travaux de Zoologie à l'École pratique des Hautes-Études.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle.
P. MARCHAL, membre de l'Institut, professeur à l'Institut national agronomique.
LECOMTE, membre de l'Institut, professeur au Muséum d'Histoire naturelle.

Président honoraire.

M. Albert GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

Vice-Président honoraire.

M. le baron Jules de GUERNE.

Secrétaire général honoraire.

M. Amédée BERTHOULE.

Archivistes-Bibliothécaires honoraires.

MM. MOREL.
CAUCURTE.

Membres honoraires du Conseil.

MM. le professeur R. BLANCHARD.
comte Raymond de DALMAS.
MILHE-POUTINGON.
P. A.-PICHOT.

Secrétaire des Séances adjoint.

M. Pierre CREPIN.

Archiviste-Bibliothécaire adjoint.

M. Ch. BALLEREAU.

COMMISSION DES CHEPTELS

MM. le Président et le Secrétaire général.

Membres pris dans le Conseil.

MM. Debreuil.
Delacour.
Trouessart.

Membres pris dans la Société.

MM. Lasseaux.
Voitellier.
Mouquet.

COMMISSION DES RÉCOMPENSES

MM. le Président et le Secrétaire général.

Délégués du Conseil.

MM. A. Chappellier, C. Mailles, C. Debreuil, Marchal.

Délégués des sections.

Première section. — *Mammalogie*. . MM. J. Crepin.
Deuxième section. — *Ornithologie* . . prince P. d'Arenberg.
Troisième section. — *Aquiculture* . . L. Roule.
Quatrième section. — *Entomologie* . . A.-L. Clément.
Cinquième section. — *Botanique* . . . D. Bois.
Sixième section. — *Colonisation* . . . Lecomte.

COMMISSION DE COMPTABILITÉ

MM. P. d'Arenberg, Barriol, Leprince.

COMMISSION DE LA BIBLIOTHÈQUE ET DES ARCHIVES

MM. Carié, Foucher, Mailles.

COMMISSION DE PUBLICATION

MM. les Présidents de section, le Secrétaire général et les Vice-secrétaires.

BUREAUX DES SECTIONS

1re Section. — Mammalogie.

MM. C. Debreuil, *délégué du Conseil.*
Trouessart, *président.*
Mouquet, *vice-président.*
N..., *secrétaire.*

2e Section. — Ornithologie.

MM. A. Chappellier, *délégué du Conseil.*
N..., *président.*
Voitellier, *vice-président.*
J. Delacour, *secrétaire.*

3e Section. — Aquiculture.

MM. R. Le Fort, *délégué du Conseil.*
Roule, *président.*
Leprince, *vice-président.*
N..., *secrétaire.*

4e Section. — Entomologie.

MM. P. Carié, *délégué du Conseil.*
Clément, *président.*
Marchal, *vice-président.*
abbé Foucher, *secrétaire.*

5e Section. — Botanique.

MM. Hua, *délégué du Conseil.*
Bois, *président.*
Poisson, *vice-président.*
N..., *secrétaire.*

6e Section. — Colonisation.

MM. Lecomte, *délégué du Conseil.*
A. Chevalier, *président.*
Achalme, *vice-président.*
N..., *secrétaire.*

Agent général de la Société : M. Ch. Ballereau.

AGRANDISSEMENT DU SIÈGE SOCIAL

Deuxième liste de souscriptions.

(1918)

MM.	*Bons de 50 francs.*
Capitaine (Louis)	10
Le Fort (Raymond)	10
Rivière (Charles)	1

Les noms des généreux donateurs seront inscrits sur un tableau placé dans la salle des séances.

La *souscription* reste ouverte.

LISTE SUPPLÉMENTAIRE

DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

ARRÊTÉE AU 1er JANVIER 1919.

MEMBRE HONORAIRE

M.

Hornaday (Dr. W. T.), directeur du Zoological Park, New-York (U. S.).

MEMBRE CORRESPONDANT

M.

Beebe (William), curator of Ornithology, New-York Zoological Society, New-York (U. S.).

MEMBRE BIENFAITEUR

Mme

Coez (Mme veuve), à Bièvres (Seine-et-Oise).

MEMBRES

Mmes

Baldelli Tommasi (comtesse G.), 4, via Silvio Pellico, à Florence, Italie, *membre titulaire*, présentée par MM. E. Perrier, G. de Southoff et C. Debreuil.

Vilmorin (Philipe de), 1, rue de la Chaise, Paris (VIIe arr.), *membre à vie*, présentée par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

Mme

VISME (Marguerite-Alice de) de WEGMANN, 174, boulevard Haussmann, à Paris (VIIIe arr.), *membre à vie*, présentée par MM. E. Perrier, Loyer et Hua.

MM.

ASTLEY (Hubert-Delaval), à Brinsop-Court, Hereford (Angleterre), *membre à vie*, présenté par MM. Perrier, J. Delacour et C. Debreuil.

BARRIOL (Alfred), secrétaire général de la Société de statistique de Paris, 88, rue Saint-Lazare, à Paris (IXe arr.), *membre à vie*, présenté par M. E. Perrier, M. Loyer et C. Debreuil.

BEAU (Arthur), négociant, 37, boulevard Michelet, à Marseille, *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

BESNARD (Georges), 58, rue Boissière, à Paris (XVIe arr.), *membre titulaire*, présenté par M. E. Perrier, J. Delacour et C. Debreuil.

BRUGÈRE (capitaine Henry), 26, rue Beaunier, à Paris (XIVe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, H. Geoffroy Saint-Hilaire et C. Debreuil.

CHAPPELLIER (Louis), 197, avenue Daumesnil, à Paris (XIIe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. P. Chappellier, A. Chappellier et C. Debreuil.

CHATELAIN (Henri), pharmacien à Niort (Deux-Sèvres), *membre titulaire*, présenté par MM. Ed. Perrier, Ch. Debreuil et M. Loyer.

CLÈDE (Marie-Jean), docteur en médecine, à Grand-Bourg, Marie-Galante (Guadeloupe), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, professeur R. Blanchard et C. Debreuil.

COLAS (lieutenant Roger-Colas), propriétaire à La Cousinière, d'Ozon, près Châtellerault (Vienne), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, J. Crepin et M. Loyer.

CRUCHON (Joseph-Paul), à Vains, par Avranches (Manche), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et Loyer.

DEROCHE (François), négociant, 21, rue Cambon, à Paris (Ier arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. Ed. Perrier, P. Carié et C. Debreuil.

DESPOMMIERS (René), pisciculteur-ostréiculteur, à Carnac (Morbihan), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, Dagry et C. Debreuil.

DU PONT (A.-F.), industriel, Citizens National Bank, à Baltimore (U. S.), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, A. Chappellier, M. Loyer.

EYSSARTIER (capitaine Georges), à Arcachon (Gironde), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, J. Crepin et C. Debreuil.

EZRA (Alfred), 110 Mount street, à Londres (Angleterre), présenté par MM. E. Perrier, J. Delacour et C. Debreuil.

FRAISSINET (Albert), administrateur de la Compagnie Commerciale et Industrielle de la Côte d'Afrique, 3, rue de la République, à Marseille, *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, de Lachesnais et C. Debreuil.

MM.

GAULT (Paul) (ingénieur-agronome), 40, rue du Bac, à Paris (VIIe arr.), *membre à vie*, présenté par MM. E. Perrier, A. Chappellier et C. Debreuil.

JEANSON (Maurice), industriel, 68, boulevard de Courcelles, à Paris (XVIIe arr.), *membre à vie*, présenté par MM. E. Perrier, Kusel et C. Debreuil.

LABORATOIRE DE ZOOLOGIE de la Faculté des Sciences de l'Université de Caen (Calvados), *membre agrégé*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

LANE POOLE (Charles-Edouard), conservateur des forêts, à Perth (Western Australia), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, D. Bois et Ch. Debreuil.

LA TOUR (Stephen de), 10, rue de Castiglione, à Paris, présenté par MM. E. Perrier, P.-A. Pichot et C. Debreuil.

LUCENA (Eugenio de), avocat, 158, San-Clemente, à Rio de Janeiro (Brésil); *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, J. Crepin et C. Debreuil.

MORAEL (Georges-Gustave), ancien bâtonnier de l'Ordre des avocats de Dunkerque, secrétaire général de la Société foncière du Nord de la France, villa des Buissons, à Rosendael (Nord), *membre titulaire*, présenté par MM. D. Bois, J. Goffart et Debreuil.

MOUQUET (Alfred-Etienne), vétérinaire, assistant au Muséum d'histoire naturelle, 7, rue Guy-de-Labrosse, à Paris (V^e arr.), présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

PEREIRA DA CUNHA (François), commerçant, 28, rue Condorcet, à Paris (IXe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

PIERAERTS (professeur Joseph), conservateur du Musée du Congo belge, à Tervueren, près Bruxelles (Belgique), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, D. Bois et Debreuil.

RENÉVILLE (comte Henri de), au château de Bresson par Eybens (Isère), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, baron J. de Guerne et Mgr Leroy.

SÉVERIN (Auguste), au Theil, par Bourth (Eure), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Menegaux et Debreuil.

SOCIÉTÉ LINÉENNE DE LA SEINE-MARITIME, 34, rue du Chillou, Le Havre (Seine-Inférieure), *membre agrégé*, présentée par Mme Augustin Normand, MM. E. Perrier et M. Loyer.

VERMOREL (Edouard), ingénieur-constructeur, à Villefranche-sur-Saône (Rhône), *membre à vie*, présenté par MM. E. Perrier, Menegaux et Debreuil.

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

PENDANT LA GUERRE

Morts au champ d'honneur.

Le capitaine André Janet, fils de notre collègue, M. Charles Janet, pilote aviateur, commandant l'escadrille de reconnaissance et de réglage d'artillerie 206, a été tué en service commandé, sur le front de l'Est, le 30 mai 1918.

André Janet était au front, dès le début de la guerre, avec le grade de sous-lieutenant dans l'artillerie de campagne. Sa batterie opère en Alsace, dans la région de Münster (vallée de la Fecht) et dans la région de Thann (vallée de la Thur) où il est blessé. Se trouvant dans l'impossibilité de reprendre immédiatement son service dans l'artillerie et redoutant un séjour au dépôt, il entre dans l'automobilisme en attendant sa guérison complète.

Il crée un atelier de réparation à Charmes, puis reçoit le commandement d'une section sanitaire qui opère successivement sur le front de Lorraine, puis sur le front de Champagne.

Dès qu'il se sent suffisamment rétabli, il entre dans l'aviation. Il prend part, comme pilote aviateur, dans une section de reconnaissance et de réglage d'artillerie, à la bataille de Verdun, puis à celle de la Somme. Bientôt il est nommé lieutenant, reçoit le commandement d'une escadrille, puis est nommé capitaine. Bien secondé par d'excellents et dévoués camarades, il fait de son escadrille de reconnaissance et de réglage d'artillerie une unité de premier ordre qui a su remplir, comme en font foi plusieurs documents, les missions les plus périlleuses et les plus difficiles.

Après un assez long séjour sur le front de Champagne, l'escadrille part pour l'Italie où elle se comporte brillamment et mérite les félicitations du haut commandement.

De retour d'Italie, l'escadrille est envoyée sur le front de l'Est. Elle commence immédiatement, avec activité et succès, ses opérations sur les lignes et sur l'arrière de l'ennemi, poursuivies sans interruption par le capitaine André Janet, jusqu'au 30 mai 1918, date de sa mort.

Nous avons déjà publié dans le Bulletin les deux premières citations d'André Janet, nous donnons ci-dessous celles dont il fut encore l'objet le 4 janvier et le 21 mai 1918.

« Chef irréprochable et soldat exemplaire. Prend son tour de pilote et s'attribue, chaque jour, la mission la plus difficile. Respecté de ses pilotes et aimé d'eux, il a une unité excellente en tous points. Le 30 novembre, il livre combat à plusieurs avions. Dans le mois de décembre, il vola plus de quarante heures, permettant ainsi, malgré des dangers souvent courus, de situer des batteries et de les combattre efficacement. »

Le 4 janvier 1918.

Signé : d'INFREVILLE.

« Chef d'escadrille hors de pair, vigoureux, intelligent, énergique. Détaché en Italie en 1917 et pris avec son escadrille dans la retraite de Gorizia, a réussi à ramener tout son personnel et la plus grande partie de son matériel dans des conditions particulièrement périlleuses et difficiles. S'est distingué, dès l'arrivée de la ...e armée en Italie, toujours en tête des patrouilles de son escadrille. A assuré personnellement le travail des reconnaissances d'armées poussées jusqu'à 50 kilomètres à l'intérieur des lignes, à la prise du mont Tomba (30 décembre 1917), a assuré, de la façon la plus heureuse, le service de la contre-batterie, prenant pour lui les missions les plus dangereuses. Quatre cents heures de vol sur l'ennemi. Une blessure. Trois fois cité à l'ordre. »

Le 21 mai 1918.

Signé : MAISTRE.

* * *

Le capitaine aviateur américain Quentin ROOSEVELT, fils de l'ancien Président de la République des États-Unis, membre honoraire de notre Société, récemment décédé, est tombé glorieusement au-dessus des forêts de Château-Thierry au cours des violents combats qui se livrèrent dans la région, lors de la grande offensive allemande. Il était le frère du capitaine Archibald Roosevelt grièvement blessé au printemps dernier, sur front de Lorraine et décoré de la croix de guerre par le Gouvernement français, en récompense de sa bravoure.

*
* *

Le lieutenant aviateur Albert Richet, fils de notre collègue le professeur Ch. Richet, membre de l'Académie de Médecine, a disparu dans les lignes ennemies au cours d'un bombardement opéré au-dessus de Rancourt et d'Anizy, le 29 août 1918. Il avait été tué et sa tombe fut découverte par nos troupes au cours d'une de nos avances.

Le lieutenant Richet était une des gloires de notre aviation de bombardement. Simple soldat au début de la guerre, au dépôt d'aviation de Longvic, il avait conquis tous ses grades sur le champ de bataille ; chef d'une escadrille qu'il avait formée et à qui il ne cessait de donner le plus bel exemple de courage et de sang-froid, il était chevalier de la Légion d'honneur et titulaire de la croix de guerre avec sept palmes et une étoile.

Voici, entre autres citations, celle qui valut au lieutenant Richet, la croix de la Légion d'honneur :

« Commandant d'escadrille de haute valeur, pilote de tout premier ordre. A exécuté 50 bombardements de jour et de nuit, lançant à lui seul plus de 8.500 kilos d'explosifs sur l'ennemi, donnant en toutes circonstances l'exemple et ne rentrant jamais sans accomplir sa mission. A, pendant la nuit du 6 au 7 juillet 1917, mené à bien un raid comportant un parcours de plus de 400 kilomètres dans les lignes ennemies. »

Distinctions honorifiques et Citations.

Le lieutenant Emmanuel Hua, du 25e d'artillerie, détaché à l'aviation comme observateur à l'escadrille 7, a obtenu la citation suivante à l'ordre du corps d'armée (3e citation).

« Dans l'aviation depuis deux ans et demi, s'est toujours acquitté brillamment des missions qui lui ont été confiées. Le 14 septembre 1918, attaqué par trois avions ennemis au cours d'un réglage, a réussi à se dégager et a continué sa mission bien que son appareil ait été sérieusement atteint. »

*
* *

Les lieutenants Robert et Edmond Janet, fils de notre collègue M. Ch. Janet, et frères du capitaine Janet dont nous déplorons la mort glorieuse, ont été cités dans les termes suivants :

« Est cité à l'ordre de l'artillerie lourde du 1er corps d'armée coloniale : le lieutenant JANET, Robert.

« Officier qui, par son calme, a obtenu le meilleur rendement de la batterie momentanément sous ses ordres (juin 1918), s'était déjà particulièrement distingué au cours de la bataille de la Somme (juillet-décembre 1916). »

Le 6 juillet 1918.

Signé : DESMONS.

« Est cité à l'ordre de la 4e armée :

« Le lieutenant JANET (Edmond), du 11e régiment d'artillerie à pied, 25e batterie.

« Officier d'une bravoure à toute épreuve, montrant, en toutes circonstances, les plus belles qualités de sang-froid. Le 15 juillet 1918, à la bataille de Champagne, sa batterie étan soumise à un violent bombardement, a soutenu par son exemple le moral de ses canonniers qui ont continué leur tir avec calme, sous les rafales ennemies. Ayant reçu l'ordre d changer de position, s'est retiré le dernier, après avoir assur l'évacuation de tout le personnel et de tout le matériel. »

Le 8 août 1918.

Signé : GOURAUD.

*
* *

Notre collègue M. Armand ARON vient d'être nommé chevalier de la Légion d'honneur, comme lieutenant au 22e régiment d'artillerie.

*
* *

M. Maxime CHAGOT, maréchal des logis au 84e régiment d'artillerie lourde, 5e groupe, fils de notre collègue M. Albert Chagot, a été décoré de la croix de guerre, avec la citation suivante :

« Agent de liaison de premier ordre, s'est toujours fait remarquer par son entrain et son mépris absolu du danger en assurant depuis de très longs mois la liaison du groupe avec le commandement, dans des conditions parfois très difficiles en particulier les 6 et 10 octobre 1918. »

*
* *

M. Ch. BALLEREAU, agent général de la Société, vient d'être nommé adjudant au Service de Santé, à Nantes (Loire-Inférieure).

LA FIN DE VILLERS-BRETONNEUX

Par MAURICE LOYER.

Nous avons annoncé précédemment que cette collection, décrite dans le Bulletin de 1914, et dont nos collègues ont été souvent entretenus, avait été détruite par le canon allemand. Le parc ornithologique de Villers-Bretonneux, situé à 16 kilomètres à l'est d'Amiens, dut être abandonné le 28 mars 1918, quand l'ennemi en approcha à moins d'un kilomètre.

Tous les Oiseaux qui s'y trouvaient ont été perdus.

Au début de la guerre, la collection comprenait près de deux mille Oiseaux appartenant à environ cinq cents espèces de toutes sortes, depuis des Autruches jusqu'a des Paradisiers et des Colibris. Elle avait déjà subi quelques dommages du fait du passage de l'ennemi en septembre 1914.

Les aménagements, tout modernes, constituaient probablement la plus importante installation privée d'Europe.

Des reproductions nombreuses y furent obtenues, dont les plus intéressantes sont celles d'un Touraco (*Turacus Buffoni*) et d'un Pigeon carpophage (*Alectrænas pulcherrima*).

La collection avait dû être un peu réduite dans le courant de la guerre, par suite des difficultés d'entretien, mais toutes les espèces d'un intérêt particulier avaient été conservées.

Parmi les Oiseaux qui ont été perdus, se trouvent des Autruches du Cap, des Nandous blancs, des Grues, des Ibis, des Aigrettes; nombre de Palmipèdes; les quatre espèces de Paons, des Éperonniers de Germain, des Crossoptilons, des Faisans Mikado, de Sœmering et à huppe blanche; des Pintades vulturine et de Verreaux, des Hoccos (dont le Pauxi), des Pénélopes, des Gouras, des Pigeons de Nicobar, d'autres Pigeons et Colombes, dont *C. speciosa*, des Carpophages; de nombreux Aras, Cacatoès, Perroquets et Perruches, dont douze Ondulées bleues; trois couples reproducteurs de Touracos de Buffon, des Calaos et Toucans, un Motmot, un Paradisier, des Pies, Geais et Merles exotiques, etc.; ainsi que nombre de Passereaux granivores, frugivores et insectivores, et cinq espèces de Souï-Mangas.

Les Albinos étaient représentés par des Choucas, Geais et Merles blancs.

Parmi les hybrides se trouvaient :

Oie d'Égypte × Bernache de Magellan,
Canard carolin × Canard siffleur du Chili,
Faisan d'Elliott × Faisan Mikado,
Faisan vénéré × Faisan de Sœmering,
Canari × Tarin rouge du Brésil

et des mulets, complètement blancs, de Canari et de Chardonneret.

Les Oiseaux ont péri de diverses façons ; les plus délicats sont morts de froid et de faim ; beaucoup ont été tués par les obus ou asphyxiés par les gaz ; quelques-uns ont été mangés par les troupes; de rares individus, spécialement robustes, auraient été emportés par les soldats.

Pendant tout le printemps, le parc, pris et repris, fut soumis à un bombardement intense et complètement bouleversé. Les installations avicoles sont détruites; les vues ci-contre prises après la bataille, donneront une idée de l'étendue des dégâts et montreront que tout espoir de restauration sur place doit être abandonné.

Avec les Oiseaux ont aussi disparu des Orchidées (provenant pour la plupart de la collection Fanyau, à Hellemmes, près Lille), des collections de plantes de serre chaude et des Poissons d'ornement.

Les Sociétés et les amateurs des nations alliées ont témoigné à M. Jean Delacour une très vive sympathie à l'occasion de la perte de ces collections, qui lui tenaient tant à cœur. En particulier, l'Avicultural Society (britannique) lui a voté une adresse de condoléances, et la New York Zoological Society a nommé notre collègue membre correspondant.

Ajoutons que Mme Delacour et M. Jean Delacour ont l'intention de refaire leurs collections aussitôt que les circonstances le leur permettront. Nul doute qu'une part des indemnités que l'ennemi va payer pour les dommages qu'il a causés les aidera à reconstituer ce qui était une des plus importantes collections privées d'Oiseaux vivants du monde.

Les volières des Passereaux.
(Voir vue des mêmes volières dans le *Bulletin* de 1914, p. 163.)

La Faisanderie. (Point de chute d'un obus de 380.)

La Faisanderie et la Galerie chauffée.

Le Parc des Nandous. Maisonnette écroulée.
(Voir vue du même parc dans le *Bulletin* de 1914, p. 164.)

LE JARDIN ZOOLOGIQUE DE COLOGNE

APRÈS L'ARMISTICE

Par JEAN DELACOUR.

Mes fonctions auprès de l'armée britannique m'ayant appelé dans la partie de l'Allemagne occupée par les Alliés, j'ai pu visiter le Jardin zoologique de Cologne le 23 décembre dernier.

Ayant maintes et maintes fois entendu dire, au cours de la guerre, que les Allemands affamés avaient dû sacrifier leurs animaux, je croyais ne voir que des cages vides. Quel ne fut pas mon étonnement d'y trouver encore de très belles séries d'animaux et, toutes proportions gardées, une collection bien supérieure à celles qui restent actuellement à Paris et même à Londres.

En entrant, à droite, se trouvent des volières à Faisans qui ne contiennent que quelques espèces communes : dorés, argentés, vénérés, de Reynaud et quelques Colombes ; puis viennent dans des parcs, des Daims, des Cerfs-Cochons et Sikas, des Cerfs élaphes ; l'un des parcs porte cette étiquette :

HELDERHIRSCH
geb. 23-5-16
St-Gobain (Aisne).

Un Cerf pris en France pendant la guerre !

Dans des séries de cages se trouvent de nombreux Loups, Renards et autres Carnassiers indigènes et exotiques. Les Ours sont très nombreux, au moins une douzaine d'Ours bruns, autant d'Ours blancs, et plusieurs autres espèces.

La maison des Oiseaux est fort bien garnie. Tout autour se trouvent les cages. Le centre est occupé par des aquariums et des vivariums.

La collection des Perroquets y est remarquable ; presque toutes les espèces d'Aras et de Cacatoès y figurent, entre autres l'*Ara Leari* et le Cacatoès Gang-Gang (*C. galeatus*), et une admirable paire de *Polythorynchus stellatus*. Les Amazones, *Pionus*, etc., sont bien représentés (*A. diademata*, *Bodini*, *P. menstruus*, etc.) ; peu de Perruches, mais une belle paire de

Cyanolyseus patagonicus et un ravissant *Brotogenys pyrropterus*. Plus loin je note un petit Héron des plus rares au bec énorme, *Cochroma cochlearia*; un *Dacela gigantea*, un Toucan toco, plusieurs Calaos, un Pigeon de Nicobar, une Grande Veuve, des Pies bleues de Chine et nombre de petits et moyens Oiseaux Plus loin, je remarque un couple de Gouras couronnés et un couple du rare Goura de Sclater, des Ibis blancs et sacrés.

Dans la partie centrale de la maison, on voit un Python molure et un Python réticulé, un certain nombre de Crocodiles, Alligators et Caïmans, des Lézards, des Tortues, des Grenouilles-bœufs, des Insectes et des Papillons. Dans les aquariums se trouvent divers Chanchitos, des *Hemichromis*, *Chromis*, etc..., et de jeunes Esturgeons.

Sur les pièces d'eau, les Palmipèdes sont peu nombreux, mais appartiennent à des espèces variées ; il s'y trouve des Oies des neiges, de Ross, bleues, du Canada, de Magellan, etc., l'*Anseranas melanoleuca*, des Canards de Bahama, siffleurs et pilets du Chili, etc. Il y a au moins cinquante Flammants roses et trois Flammants rouges du Mexique qui paraissent nouvellement importés.

La collection de Rapaces est très belle ; presque toutes les grandes espèces y figurent : Aigles, Vautours, Condors, Pygargues ; je remarque une Harpie féroce, un Gyps du Bengale et un Vautour papa. Il y a aussi un certain nombre de Nocturnes.

Les grands Oiseaux sont : un Nandou, deux Emeus, un Casoar de Bennett et un Casoar de Westermann ; des Grues d'Europe, de Numidie, leucochen, couronnées bleues, et enfin un couple de la rare Grue moine.

Je note encore deux beaux Bisons d'Amérique au milieu d'une série de Buffles, d'Yaks, de Lamas et de Chameaux.

Il reste, parmi les grands Carnassiers, trois Lions, trois Tigres, deux Jaguars, deux Léopards, un Puma et une Panthère noire.

La maison des Singes est encore assez bien garnie sans d'ailleurs rien renfermer de particulièrement intéressant.

Des Lémures, Skungs, Ratons, Loutres et autres petits Mammifères garnissent de nombreuses loges, intérieures et extérieures.

Enfin le Jardin de Cologne possède encore de grands ani-

maux : une jeune Girafe, un Hippopotame, un Éléphant d'Asie, un Tapir de l'Inde et un superbe Rhinocéros bicorne. Dans la même salle se trouvent encore des Zèbres, quelques Antilopes et un Gnou (*Catoplepas Gorgon*).

Ajoutons que tous les animaux sont en excellent état et semblent fort bien nourris. L'établissement est bien tenu.

En somme, le Jardin zoologique de Cologne n'a guère souffert de la guerre, et il est très probable qu'il en est de même des autres Jardins d'Allemagne.

Ce n'est pas sans amertume que j'ai pu le comparer aux tristes ruines, aux amas de décombres, arbres cassés, fers tordus et verres brisés qui tiennent aujourd'hui la place de mon pauvre Jardin de Villers-Bretonneux, encore florissant il y a moins d'un an ! Et je conclus qu'il faut que nos collections publiques et privées détruites par les Huns soient reconstituées aux dépens des leurs.

LE BOUTURAGE DU SORGHO

Par A. PIÉDALLU

Pharmacien-major de 1re classe,
Chef de Laboratoire à l'Intendance.

Au cours de mon étude biologique, agricole et industrielle sur le Sorgho sucré (1), j'ai remarqué que les tiges de Sorgho, penchées par le vent ou par toute autre cause, émettent naturellement et très facilement des racines adventives aux nœuds, jusqu'en haut des tiges.

J'ai pensé à utiliser cette propriété pour obtenir la propagation de cette intéressante plante par bouturage. Non pas que le bouturage soit à recommander comme moyen de culture dans les grandes exploitations. Le semi est beaucoup plus pratique, moins coûteux et exige moins de main-d'œuvre. Mais j'ai pensé qu'il pouvait être intéressant de conserver et de multiplier

(1) Sur l'importance du Sorgho sucré, *Comptes rendus de l'Académie d'Agriculture*, décembre 1917; *Bulletin Société nationale d'Acclimatation*, juin 1918. — « Sorgho », *Larousse mensuel*, avril 1918. — Application industrielle de la matière colorante des glumes du Sorgho sucré, *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 26 août 1918.

sûrement une variété donnée à l'état de pureté, variété ayant des qualités de précocité, de forte teneur en sucre, de grosseur et de quantité de grains, de force et de quantité de tiges, etc... et c'est avec cette idée que j'ai étudié la meilleure façon d'opérer le bouturage.

Dans un champ de Sorgho sucré d'environ un hectare cultivé en Poitou, j'ai remarqué des pieds beaucoup plus précoces que les autres. Il est avantageux dans nos pays à étés relativement peu chauds de propager ces variétés précoces. Or, le Sorgho s'hybride très facilement ; on n'est jamais sûr que les grains donneront des plantes ayant les qualités de la plante mère. On se souvient des déboires éprouvés par les cultivateurs de Sorgho sucré dans le voisinage du Sorgho à balais.

Il se fit naturellement des fécondations croisées et on obtint finalement des grains n'ayant plus aucune valeur puisqu'ils donnaient des plants qui avaient perdu les qualités des deux Sorghos types, et qui n'en avaient plus aucune.

Il est pour ainsi dire impossible d'obtenir des semences absolument pures quand on cultive plusieurs variétés dans des champs voisins ou que plusieurs variétés se trouvent éparses dans le même champ. J'ai cultivé des grains soi disant purs de Sorgho sucré hâtif de Minnesota qui m'ont donné toute une variation, allant du type sucré pur à panicule diffuse jusqu'au type penché à glumes noires (cou d'oie) en passant par le Sorgho à panicule dense et à glumes noires. Or, ces variétés ont des qualités différentes qu'il est intéressant de conserver ou d'hybrider à sa volonté. C'est là que vient l'intérêt du bouturage qui conserve sûrement dans toute sa pureté une variété donnée.

Pratique du bouturage. — Mes premiers essais ont porté sur des tronçons de tiges qui m'avaient été envoyées du Poitou. Je les avais plantées obliquement en terre. Malgré la sécheresse, avec quelques arrosages, la moitié de mes boutures ont poussé. J'ai cherché la cause de l'insuccès de l'autre moitié et j'ai remarqué que la gaine de la feuille gênait la pousse des racines aux nœuds. J'ai alors incisé circulairement la gaine des feuilles à l'extrême base et j'ai détaché celle-ci.

J'ai laissé environ 3 à 4 centimètres de tige coupée en biseau de chaque côté du nœud et j'ai planté mes boutures en pots. J'ai recouvert la terre des pots avec de la mousse et mis le tout

sous cloche. J'ai bien arrosé ma plantation et l'ai exposée au soleil.

En huit jours les racines étaient poussées et toutes les jeunes tiges étaient sorties.

Ces boutures ont toutes réussi.

J'en conclus qu'il est très facile de bouturer le Sorgho et de le conserver ainsi à l'état de pureté. Il est également facile de le conserver pendant l'hiver, il suffit de garder ces boutures sous châssis, elles partiront avec une belle vigueur au printemps et donneront un plant précoce.

Le Sorgho est, en effet, vivace. Dans nos pays, la gelée seule le fait périr; dans les pays chauds avec un peu d'humidité la souche redonne des pousses nouvelles.

Il est plus avantageux d'alterner les cultures que de conserver plusieurs années de suite cette plante grosse mangeuse, dans le même terrain, mais on pourrait le faire au besoin.

En résumé, il est facile de bouturer le Sorgho et de conserver ainsi une variété donnée à l'état de pureté.

UNE NOUVELLE PLANTE FOURRAGÈRE

POUR LES PAYS SUBTROPICAUX, LE *CHLORIS GAYANA*

Par L. MISSON.

L'alimentation des animaux domestiques est une question primordiale, surtout quand il s'agit de les améliorer au double point de vue de la précocité, du développement organique et de la précocité des fonctions productives ou économiques.

Il en résulte que la question des fourrages, qui constituent un des éléments principaux de ces améliorations, s'impose aux éleveurs comme une nécessité de premier ordre.

Dans la plupart des pays d'Europe et aux États-Unis, où l'élevage, en général, est intensif et constitue une industrie bien connue et bien établie, ces études sont assez complètes et presque chaque région possède un certain nombre de plantes bien connues et bien déterminées, qui fournissent les fourrages

verts nécessaires pendant la belle saison, les foins et les grains pour la période d'hiver.

Dans les pays tropicaux, le problème est plus complexe, souvent même très difficile à résoudre parce que l'élevage se fait, en général, d'une façon plus extensive, les animaux, parfois semi sauvages, étant toute l'année en plein air, et en même temps parce que, très souvent, à la saison d'hiver correspond une période plus ou moins sèche et relativement froide.

Ces conditions, qui se rencontrent dans quelques États du sud du Brésil, sont sensiblement les mêmes dans la plupart des pays de l'hémisphère sud qui se trouvent à peu de distance au nord et au sud du tropique, tant en Afrique, qu'en Australie et en Nouvelle-Zélande.

La conséquence de cette répartition des périodes humides et des périodes sèches, c'est que, durant la saison d'été, lorsque les pluies provoquent une croissance réellement exubérante, les animaux trouvent, même dans les pâturages naturels, une alimentation abondante et relativement variée, tandis que, pendant l'hiver, par suite de la sécheresse et du froid relatif, non seulement la croissance de ces fourrages est sinon arrêtée, du moins retardée, mais encore les animaux se procurent à grand'peine leur ration d'entretien, les plantes fourragères étant devenues lignéuses et peu propres à l'alimentation.

Le bétail, pendant cette période, souffre beaucoup et maigrit à tel point qu'il perd parfois, en deux ou trois mois, tout ce qu'il a gagné pendant la bonne saison.

La mortalité est beaucoup plus grande à ce moment.

Pour les animaux jeunes, la croissance est alors très lente et l'interruption dans leur développement qui se répète chaque année pendant cette période de disette, par suite des jeûnes forcés auxquels ils sont soumis, diminue fortement leur résistance et ils paient un large tribut à la tuberculose.

Dans l'État de Sao Paulo, lorsque les animaux sont en stabulation plus ou moins complète, la flore agricole variée des fazendas permet de suppléer facilement et presque sans importations à la pauvreté des fourrages.

Les deux principales Graminées du pays, le « Jaraguâ », *Andropogon rufus* Kunth, et le « Catinguciro », *Melinis minutiflora*, qui constituent les meilleurs pâturages du pays, fournissent pendant l'été, en abondance, une excellente alimenta-

tion et donnent aux animaux un fourrage qui suffit à la fois à leur ration d'entretien et à leur ration de production.

Pendant l'hiver, toutes deux se dessèchent, deviennent ligneuses et ne permettent plus de leur donner une alimentation suffisante.

Dans les fermes où le bétail est conservé à l'étable pendant une partie de la journée, l'alimentation se fait, pendant la saison sèche, en prenant comme base le foin de ces deux Graminées et en complétant la ration au moyen de Luzerne, de Canne à sucre fourragère, de racines de Manioc, de Patates douces, de farine de Maïs, de tourteaux de Coton, toutes choses produites dans le pays et de son de Froment, importé d'Argentine.

Le grand avantage que présentent la Canne à sucre, les Patates douces et le Manioc, c'est qu'ils se conservent sans difficultés, tout l'hiver, dans les champs et que l'on peut les récolter ou faire la coupe au fur et à mesure des besoins, d'où suppression de tous frais de conservation.

Avec toutes ces plantes, il est donc facile d'instituer et de modifier aisément, selon les circonstances, un rationnement avantageux pour tous les animaux de la ferme.

Dans les exploitations de l'intérieur du pays, là où la distance des marchés pour la vente du lait, du beurre ou du fromage ne permettrait pas le remboursement des frais occasionnés par la stabulation et l'alimentation artificielle le seul problème qui se pose est la production, pendant la saison sèche, des fourrages nécessaires au bétail élevé en pleine liberté.

Comme nous l'avons vu, l'*Andropogon rufus* et le *Melinis minutiflora* et même le *Cynodon dactylon*, qui cependant résiste mieux à la sécheresse, ne suffisent pas ; et même dans les fermes où l'on cultive ces trois plantes, les pâturages naturels ne peuvent assurer l'alimentation régulière pendant toute l'année.

C'est surtout dans le but de résoudre ce problème que, pendant plusieurs années, de 1907 à 1914, au poste zootechnique central de Sao Paulo, que je dirigeais, j'ai fait des expériences comparatives sur environ 90 espèces de plantes fourragères, tant indigènes qu'exotiques.

Ces essais ont confirmé absolument toutes les qualités et en même temps les défauts, déjà connus, des plantes fourragères indigènes et fait ressortir aussi le faible rendement des Légu-

mineuses du pays et la presque impossibilité de les cultiver seules.

Ils ont, en même temps, fait connaître la valeur de quelques Graminées d'origine étrangère et montré la facilité de leur acclimatation.

Parmi les meilleures, il faut citer le *Paspalum dilitatum*; le *Michrolæna Stipoïdes* (dont les semences m'avaient été envoyées de Nouvelle-Zélande), et surtout le *Chloris Gayana* (?) le plus intéressant par des résultats obtenus.

Ce *Chloris* est une plante, vivace probablement, de la famille des Graminées, d'origine américaine.

D'après Beal (Grasses of North America), il en existe au moins 40 espèces dans le sud de l'Amérique du Nord (dans les régions les plus chaudes des États-Unis), dans les États de la Caroline du Nord, de Californie, d'Alabama, de la Floride, du Mississipi, de la Virginie, du Texas, de l'Arizona, etc., ainsi qu'au Mexique.

Quelques espèces se rencontrent aussi dans les îles du golfe du Mexique et au Brésil.

Beal donne la description de diverses espèces. Parlant du *Chloris*, il dit qu'on le trouve au Texas, dans l'Arizona et au Mexique, où il croît de préférence dans les parties les plus humides des plateaux et des plaines et que ses tiges, très succulentes, sont fort appréciées par les animaux de toutes espèces.

Sur les plateaux secs et dans les montagnes arides de l'Arizona du Sud et de la Sonora, les Indiens, en hiver et au printemps, transportent à dos d'âne des bottes de cette plante qu'ils viennent vendre dans les villes.

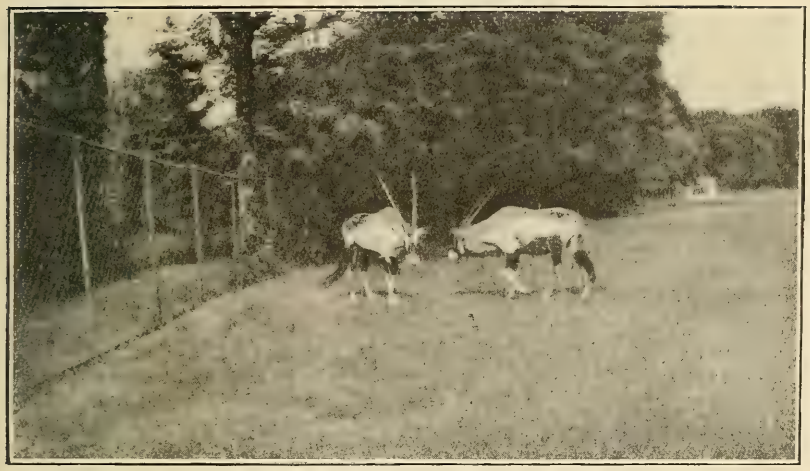
Le *Chloris polydactile* existe dans le sud de la Floride, aux Indes occidentales et au Brésil; le *verticillata* se rencontre surtout au Texas; le *longifolia* au Mexique; le *submutica* dans le nord de ce pays; le *ciliata* au Mexique et dans les Indes occidentales; le *floridana* dans les pineraies arides de la Floride; le *glauca*, au contraire, dans les marécages du même pays.

Les premières semences de *Chloris* qui servirent à mes expériences me furent remises par un des meilleurs éleveurs de l'État de Rio, comme étant le *Chloris virgata*, mais j'ai appris depuis, par des articles récents publiés à Sao Paulo, qu'il y était connu maintenant sous le nom de *Chloris Gayana*.

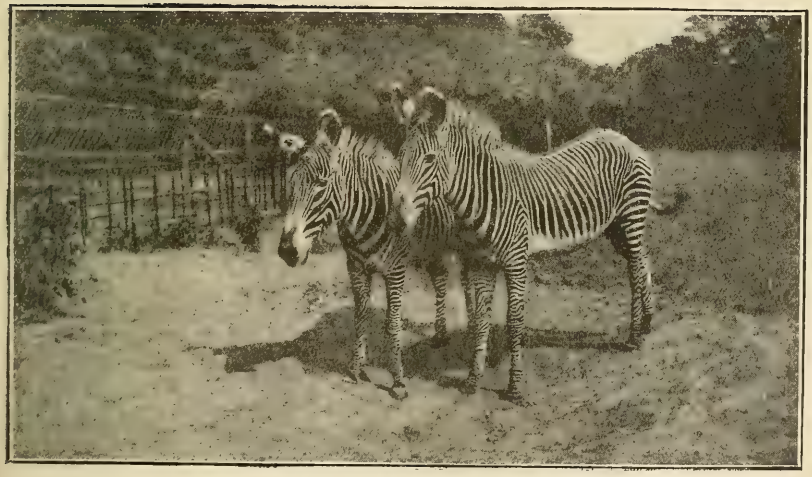
Quand il a acquis tout son développement, il ressemble assez

Chloris gayana, un mois et vingt jours après la plantation par boutures.

Chloris gayana en fleur.



Parc zoologique de Gooilust (Hollande).
Antilopes Oryx du Cap.



Parc zoologique de Gooilust (Hollande).
Zèbres de Grévy.

bien au Jaraguà (*Andropogon rufus*) et croît à une hauteur d'environ 0m60, fournissant un fourrage très apprécié par tous les animaux; les Chevaux et les Mules le mangent avec autant d'avidité que les Bovins.

Cette plante, qui, régulièrement, m'a donné six coupes par an et qui fournit un foin de très bonne qualité, convient parfaitement pour la création de pâturages, ne souffre nullement du piétinement par les animaux et se conserve toujours tendre, même quand elle est mûre.

Elle se propage très facilement de semences, reste vigoureuse même pendant l'hiver, résistant aux froids les plus rigoureux de Saô Paulo. Les gelées de 1912 n'ont fait aucun mal aux plantations de *Chloris* de notre champ d'expériences, tandis que la majorité des plantes indigènes qui y étaient cultivées en ont souffert assez bien. Cette année encore, lors des grandes gelees qui se sont produites les 24 et 26 juin et qui ont brûlé 300 millions de Caféiers, sur un total, pour l'État, de 800 millions de pieds, on a pu voir qu'alors que presque toutes les plantes fourragères indigènes étaient tuées par ce froid inusité, le *Chloris* s'est seulement desséché et a repoussé avec vigueur avec les premières chaleurs du printemps.

Le *Chloris* se propage aussi, naturellement, par stolons, surtout au commencement du printemps. (V. pl. III.)

Terres. — En ce qui concerce le sol, le *Chloris* est bien moins exigeant que l'*Andropogon*, et il peut être semé avantageusement dans bien des régions où celui-ci, par suite de ses exigences quant à la richesse, à la fraîcheur du sol, et à la somme de chaleur nécessaire à sa maturation, ne peut être cultivé.

Il faudrait pouvoir comparer les résultats qui ont été obtenus depuis 1913 dans les établissements d'élevage du gouvernement de Saô Paulo et dans les nombreuses fermes où il a été planté pour donner des indications précises quant aux sols qui lui conviennent le mieux.

En tout cas, dans les terres du Poste zootechnique central, les plus pauvres peut-être de tout l'Etat (spécialement en acide phosphorique et en chaux), fumées au fumier de ferme et simplement labourées et hersées, des plantations faites de boutures ainsi que de semences se sont très bien développées.

Des plantations que j'avais faites, en grand, de boutures distantes de 0m25, en septembre 1913, malgré une sécheresse qui

s'est prolongée pendant quarante jours, ont très bien donné, avec très peu de vides et deux mois plus tard, grâce aux stolons qui s'étaient propagés et enracinés dans toutes les directions, le terrain était absolument couvert.

Plantations. — La plantation peut se faire de semences, au printemps, pendant les mois de septembre et octobre. Il semble cependant, comme l'ont montré les expériences faites au Poste zootechnique central, que ces semailles puissent se faire pendant toute la saison des pluies.

Le *Chloris*, en effet, fleurit et donne des semences très peu de temps après chaque coupe et il n'y a pas à craindre, comme c'est le cas pour le *Melinis* et *l'Andropogon*, dans les régions les moins chaudes de l'État et dans les États limitrophes du Sud, que les semences ne mûrissent pas.

Le *Chloris*, avant la saison froide, aura mûri des semences à plusieurs reprises et ces semences, tombant sur le sol, donneront naissance à de nouvelles plantes qui se développeront rapidement.

La plantation peut aussi se faire par boutures et j'ai constaté que ce sont les parties les plus jeunes des tiges qui s'enracinent avec le plus de facilité.

Quant à la rapidité de propagation par ce système, elle est caractéristique, comme le prouve le fait suivant : le 17 juin 1909, donc au commencement de l'hiver, j'ai fait planter dans le champ d'expériences du Poste zootechnique central, au milieu d'une plate-bande de 10 mètres de long sur $3^{m}30$ de large, 4 boutures de *Chloris*.

Ce parterre a été arrosé de temps à autre et fin août, c'est-à-dire quarante jours plus tard, non seulement toute la plate-bande était couverte, mais encore des stolons en sortaient de plus de $1^{m}50$ et envahissaient les cultures voisines.

En cas de nécessité, pour hâter les peuplements faits par semis, on peut, après un certain temps, arracher les touffes qui se sont formées et les replanter après les avoir divisées; chaque touffe donnant 5 à 6 plantes.

Rendements. — D'après les expériences comparatives faites pendant deux ans et qui ont été confirmées par la suite, le *Chloris Gayana* (?) quant à son rendement en matière verte, se rapproche beaucoup du Jaraguà (*Andropogon rufus*), et produit plus que le *Melinis* et le *Cynodon*.

	Année 1910	Année 1911	MOYENNE	NOMBRE de COUPES
Catingueiro (*Melinis minutiflora*)	154.522 kil.	84.249 kil.	119.385 kil.	4
Jaraguà (*Andropogon rufus*)	163.170	156 863	150.016	4
Cynodon dactylon	101.232	88.812	95.022	6
Chloris Gayana	134.865	158.674	146 768	6
Michrolœna stipoides	93.241	143 190	117.715	2
Paspalum dilatatum	107.893	129.870	118.881	4
Panicum spectabile (?)	226.440	201.137	213.788	3
Canne fourragère, var. taquará	198.711	198.801	198.756	1
Canne — var. tiambó	.....	.....	241.425	1
Canne — var. Mauá	.....	.....	259.740	1
Légumineuses indigènes :				
Crotalaria minor	.....	.....	43.998	2
Desmodium leiocarpum	.....	.....	36.260	3
Jequirana de Goyaz (?)	.....	.....	27.220	2
Légumineuses importées :				
Vicia villosa	.....	.....	70.306	1
Luzerne de Provence	75.502	89.916	82.709	7
Plantes diverses ;				
Spergula arvensis	47 619	53.113	50.366	4
Ipomea batata	.....	Feuilles Tubercules.	74.925 27.306	Plantations successives.

Sa production est inférieure à celle du *Panicum spectabile* (?) Nees (appelé Angola au Brésil) qui est très cultivé pour l'alimentation des Vaches laitières près des villes, mais les avantages qu'il présente sur celui-ci quant à la facilité des semailles,

(le *Panicum* ne donnant pas de semences et ne pouvant être propagé que par boutures), à sa résistance au froid et à sa valeur nutritive plus grande, compensent largement ces moindres rendements.

Voici, du reste, la production en vert comparée, de diverses Graminées, Légumineuses, etc., cultivées toutes dans des conditions identiques, pendant deux ans, au Poste zootechnique de Saô Paulo. (Voy. tableau page précédente.)

Un point important à considérer, pour toutes ces plantes, c'est le nombre de coupes qu'elles donnent par an, car il est évident qu'un nombre plus élevé correspond à une repousse plus rapide et à une production plus longue en automne ou même en hiver. Sous ce rapport, le *Chloris* et le *Cynodon* sont favorisés, quoique ce dernier se dessèche assez bien pendant l'hiver dans les terres peu fraîches.

Valeur nutritive. — Pour me rendre compte de la valeur nutritive du *Chloris* comme aliment, j'en ai fait faire l'analyse en juin 1913, par l'Institut agronomique de Campinas (Saô Paulo) et sa composition, comparée à celle de diverses autres plantes fourragères cultivées à Saô Paulo, est la suivante : (Voy. tableau ci-contre.)

En comparant ces analyses, on voit de suite que, parmi toutes les meilleures plantes cultivées à Saô Paulo, le *Chloris* est non seulement la plus riche quant à la teneur en matières azotées et une des plus riches en matières grasses, mais encore que c'est elle, à part le *Paspalum*, qui a la moindre proportion de matières ligneuses.

Comparée à l'*Andropogon*, c'est-à dire à la plante qui constitue les meilleurs pâturages du pays, le *Chloris* est trois fois plus riche en matières azotées, deux fois plus en matières grasses tandis que la proportion de matière fibreuse est deux fois moindre.

Le foin préparé avec le *Chloris*, beaucoup plus riche que celui de Jaragua, est moins dur que ce dernier et mieux goûté par les animaux.

Le défaut que l'on note dans ce fourrage est sa faible teneur en matières minérales, de beaucoup inférieure surtout à celle qui se constate dans le *Melinis*.

Pour l'alimentation des jeunes animaux, qui ont besoin d'une

plus grande quantité de matières minérales pour la constitution de leur squelette, il convient donc moins que l'*Andropogon*, le *Cynodon* et moins encore que le *Melinis*.

La confirmation de la valeur du *Chloris Gayana* (?) est faite maintenant à Saô Paulo, où de nouveaux essais ont été effectués depuis cinq ans avec de magnifiques résultats et où sa culture prend, tous les jours, une plus grande importance.

L'adoption de cette nouvelle plante fourragère pourrait avoir, pour l'élevage dans le pays, des conséquences imprévues au premier abord, mais qui n'en sont pas moins importantes.

Par suite de ses qualités, en général, et de quelques autres qui lui sont particulières : faible exigence quant au sol, plantation et multiplication faciles (par semences, boutures, stolons), fructification rapide, résistance à la gelée, à la coupe et au pâturage, rendement et valeur nutritive élevés et le fait qu'il reste vert pendant presque toute l'année, on peut déduire :

1° Qu'il constituerait tout d'abord une augmentation

EN 100 PARTIES DE LA SUBSTANCE HUMIDE :

	Chloris	*Melinis*	*Cynodon*	*Andropogon*	*Panicum spectabile*	*Paspalum dilatatum*	CANNE FOURRAGÈRE **Taquara**
	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100
Matières azotées	3,37	3,42	3,16	1,09	3,26	1,53	0,66
— grasses	0,81	1,03	0,85	0,40	0,63	0,45	0,40
— non azotées	9,84	13,85	26,73	14,83	7,57	9,11	7,86
— fibreuse	7,43	14,39	15,23	14,50	9,26	6,03	4,40
— minérales	2,37	8,16	4,10	3,57	2,55	4,35	0,80
Eau	76,18	59,43	49,93	65,61	76,73	78,51	85,88

nouvelle et sensible de la flore fourragère de certains pays subtropicaux;

2° Que sa propagation facile et rapide diminuerait les frais de création des pâturages et permettrait d'en établir beaucoup plus et d'augmenter proportionnellement le cheptel du pays;

3° Qu'il ferait disparaître les disettes annuelles pendant lesquelles les animaux adultes dépérissent par suite du manque d'alimentation et perdent presque tout ce qu'ils ont gagné pendant la saison des pluies;

4° Pour la même raison, les animaux jeunes étant mieux et plus régulièrement nourris seraient plus résistants et moins sujets à la tuberculose;

5° Que son adoption supprimerait les incendies annuels de l'automne (dont la valeur est discutée et discutable), qui sont nécessaires dans les pâturages formés avec l'*Andropogon rufus* et avec beaucoup de Graminées indigènes, qui se dessèchent complètement en cette saison;

6° Ne séchant pas, le *Chloris* hébergerait peu de Tiques et diminuerait certainement les ravages causés par les piroplasmoses et anaplasmoses, assurant un engraissement plus rapide du bétail indigène et permettant une acclimatation plus facile des reproducteurs de races pures importés en vue de l'amélioration du bétail indigène.

*
* *

Le Ministre actuel de l'Agriculture de l'Etat de Saô Paulo, le Dr Candido Motta, a parfaitement compris toute l'importance que présente ce problème de l'alimentation du bétail et afin de compléter les premiers essais faits dès 1906 au Poste zootechnique de Saô Paulo (créé par le Dr Carlos Botelho et supprimé par le Dr P. de Moraes Barros en décembre 1914), a décidé, afin de le résoudre, la création de nouvelles stations expérimentales dans diverses régions de l'Etat.

D'après le rapport publié par le premier Congrès d'élevage qui a eu lieu à Saô Paulo en septembre 1916, ces expériences, en ce qui concerne le *Chloris*, ont été concluantes et dès maintenant, selon les termes du rapporteur de la Commission, le colonel Diederichsen, « il peut, par suite de son extrême rusticité, être comparé avec les meilleurs fourrages connus. Sa

valeur, comme foin, est déjà suffisamment prouvée et la dernière preuve de sa parfaite adaptation va être donnée sous peu, grâce aux expériences qui se font dans les fermes où l'on s'occupe de l'engraissement du bétail ».

EXTRAITS DE LA CORRESPONDANCE

A PROPOS DU *COCOS NUCIFERA*

Notre collègue, le Dr Robertson-Proschowsky, nous écrit :

« J'ai lu, dans le *Bulletin* d'août 1918 de notre Société (p. 243), la note de notre sympathique collègue, M. Ch. Rivière. Nous sommes tout à fait d'accord. Je n'ai fait que rapporter la communication qui m'avait été faite par M. Petit-Bergonz, amateur de plantes, à Eze. Le mieux serait de faire, non une, mais plusieurs expériences.

« Je puis cependant ajouter à la note de M. Ch. Rivière que le *Cocos nucifera* résiste en Égypte, même à Alexandrie, mais il s'y développe peu.

« Comme je l'ai précisé dans un article sur l'Acclimatation sur la Côte d'Azur (*Revue horticole*, 1917), avant de se prononcer sur la possibilité de résistance d'une espèce, il faut en avoir fait des semis en nombre, de graines provenant d'un climat qui se rapproche le plus de celui où on veut l'introduire.

« Je donnerai un exemple (et j'en ai donné d'autres dans l'article précité) : on peut faire des semis de Manguier (*Mangifera indica* L.) avec la chance d'obtenir un sujet relativement résistant au froid, même en semant des graines provenant de variétés cultivées en climat franchement tropical ; mais si les graines proviennent de variétés cultivées à l'extrême limite de cet arbre fruitier, on aura beaucoup plus de chance d'obtenir des sujets plus résistants. C'est ce que j'ai fait, et c'est ainsi que j'ai réussi à cultiver cet arbre (qui ne se développe pas bien, *mais qui vit*), considéré comme trop frileux pour être cultivé en Algérie. Pour tenter la culture du *Cocos nucifera*, il faudrait procéder de la même manière. »

CHRONIQUE GÉNÉRALE ET FAITS DIVERS

La carpiculture aux États-Unis. — Les Kangurous albinos du Jardin de Melbourne. — A propos des Pigeons messagers dans les services de guerre. — La ménagerie de Gooïlust. — Le Jardin zoologique d'Anvers. — La mort d'un Chimpanzé. — Les effets de l'hypnotisme sur les animaux sauvages. — Importation d'œufs d'Autruche du Cap en Angleterre.

La Carpe d'Europe a été introduite aux États-Unis d'Amérique en 1877. On estime que ce Poisson fournit aujourd'hui par an 43.000.000 de livres de chair comestible. Le Bureau des pêcheries des États-Unis recommande la multiplication des étangs à Carpes, qui deviendraient rapidement une ressource alimentaire des plus importantes, et fait observer que si quelques personnes considèrent la chair de ce Poisson comme peu appétissante, c'est qu'on ne sait pas le faire cuire. Le Bureau préconise, en conséquence, certaines recettes culinaires.

*
* *

M. Le Soueff, directeur du Jardin zoologique de Melbourne, publie dans le Bulletin de la Société zoologique de New-York des notes intéressantes sur la faune de l'Australie. Ces notes sont illustrées par d'excellentes photogravures dont l'une représente un groupe de quatre Kangurous rouges *albinos* que possède le Jardin de Melbourne.

*
* *

L'utilisation des Pigeons messagers dans les services de guerre a ramené l'attention du public sur ces utiles auxiliaires de nos armées. Le Jardin zoologique de New-York a installé dans des volières spéciales les représentants des meilleures races de Pigeons messagers belges et M. Lee Crandall a consacré un article du Bulletin de la Société aux Colombes de guerre (*war doves*), comme il les appelle, quoique ces deux termes jurent un peu de se trouver réunis. M. Crandall fait cependant observer que ces Colombidés sont loin d'être des Oiseaux pacifiques et qu'ils tirent aussi bon parti dans leurs

querelles de leur bec et de leurs ailes que si c'étaient des armes plus redoutables.

Au Jardin zoologique de Londres, les visiteurs affluent pour voir un fourgon-pigeonnier militaire pris aux Allemands dans les environs d'Arras. Une sonnerie électrique déclanchée par la tablette sur laquelle l'Oiseau vient se poser en rentrant, annonçait l'arrivée d'un message. A l'approche des troupes anglaises, les gardiens de ce fourgon-pigeonnier voulurent y mettre le feu, mais ils furent tués et on voit encore sur cette voiture de campagne des traces de feu et de nombreux trous de balles.

*
* *

Les ménageries des Jardins zoologiques et des amateurs n'auront pas été les moins épargnées parmi les établissements qui ont eu à souffrir de la guerre. Les difficultés du ravitaillement et la parcimonie des allocations, même dans les pays neutres, ont été cause qu'il a fallu réduire les collections d'animaux aux proportions les plus minimes, lors même qu'on n'a pas été obligé de les supprimer complètement.

Beaucoup d'essais d'élevage et de domestication qui étaient en bonne voie sont à recommencer et auront perdu tout le bénéfice des résultats obtenus précédemment.

Notre collègue, M. Blaauw, de Hollande, a pu, non sans peine, maintenir son admirable ménagerie de Gooïlust sur son pied habituel, mais il a dû arrêter la reproduction des animaux qui ne présentaient pas un intérêt particulier, soit par leur rareté dans les collections, soit parce qu'ils sont menacés d'extinction à l'état sauvage. Ainsi le Gnu à queue blanche mâle n'ayant pas été réuni à son harem, le petit troupeau ne se compose que d'adultes : un mâle et cinq femelles. Les Antilopes Oryx (Algazelles ou Gemsbock du Cap) ont malheureusement succombé les unes après les autres à une épidémie de diarrhée alors qu'elles paraissaient bien acclimatées et avaient commencé à se reproduire. Oryx et Gnu étaient autrefois si communs et si caractéristiques de la faune africaine que les premiers colons les prirent comme supports des armoiries du Cap. Il faut aller loin aujourd'hui dans l'intérieur du pays pour trouver ces belles Antilopes que les Boers ont fini par détruire pour en exploiter les peaux et on n'en trouve plus dans les environs du Cap que de rares survivants sur quelques

fermes où on les protège. L'Oryx, sous une forme peu différente de celle de l'Oryx du Cap, s'étendait jusque dans le nord de l'Afrique et ses longues cornes effilées qui ressemblent à des antennes d'Insectes ont sans doute été chez les Anciens l'origine de la fabuleuse Licorne, le parallélisme des deux cornes faisant qu'on n'en voyait qu'une lorsque l'animal se présentait de profil. (V. fig. pl. IV.) Les Zèbres de Grévy et les Chevaux de Prézewalski continuent à prospérer à Gooïlust.

*
* *

C'est surtout par ses heureuses reproductions d'Oiseaux d'eau que la collection de M. Blaauw s'est signalée, ce qu'il faut attribuer sans doute aux installations si bien comprises de cette ménagerie. Cette année encore, malgré la difficulté des temps, M. Blaauw a obtenu la reproduction des Oies Empereur, des Oies de Ross, des Bernaches des Iles Sandwich, des Bernaches à tête rousse, à tête grise, des Magellan et des dispar, des Oies zébrées de l'Inde, des Cygnes *buccinator* d'Amérique, des Canards *sparsa* de l'Afrique australe et de plusieurs Perruches, entre autres des Perruches à long bec, que M. Blaauw avait rapportées lui-même du Chili, il y a quelques années.

*
* *

Le jardin zoologique d'Anvers a pu conserver deux Hippopotames, deux Girafes, quatre Zèbres, quelques Antilopes, des Singes, des Kangurous et un certain nombre d'Oiseaux grands et petits, mais il avait fallu sacrifier presque tous les Quadrupèdes, et notamment les animaux féroces dont les cages pouvaient être brisées par le bombardement et que l'on craignait de voir s'échapper. Le jardin zoologique de Copenhague a fait don au jardin d'Anvers des animaux qu'il avait en double pour reconstituer la collection.

*
* *

Hamlyn annonce dans son *Ménagerie Magazine* la mort de son fameux Chimpanzé *Goumba*. Ce grand Quadrumane était remarquablement affectueux et intelligent. Il avait appris à

enfiler une aiguille et à coudre. C'était tout ce qu'il y avait de plus intéressant de lui voir lacer les bottines de son maître. Quand il avait par hasard passé un œillet, il défaisait son ouvrage pour recommencer.

* * *

Dans la même livraison de la *Ménagerie Magazine* est un intéressant compte rendu de la façon dont certains jongleurs indiens pratiquent l'hypnotisme sur les animaux sauvages même les plus féroces; et on cite un cas où il suffit de quelques passes magnétiques pour arrêter une Tigresse qui entrait dans un village à la recherche de ses petits qui lui avaient été enlevés. L'animal fut si complètement maîtrisé qu'il vint se coucher aux pieds du magnétiseur et se laissa caresser.

* * *

On a commencé à importer du Cap en Angleterre des jaunes d'œufs d'Autruche à l'état liquide pour suppléer au manque de jaunes d'œufs de Poule employés dans l'industrie.

CONCOURS D'OBSERVATIONS D'HISTOIRE NATURELLE

PRÉSENTÉES PAR LES ÉLÈVES DES ÉCOLES PRIMAIRES

La Société d'Acclimatation va reprendre en 1919 le concours institué en 1910 et qu'elle avait suspendu pendant la guerre. Les enfants des écoles primaires conviés à prendre part à ce concours devront s'attacher à observer un animal ou une plante (autant que possible un animal sauvage) et tiendront note sur un cahier spécial de tout ce qui aura frappé leur attention relativement à l'objet de cette étude. D'après ces notes, ils rédigeront, du mieux qu'ils le pourront, un résumé de leurs observations.

L'instituteur qui voudra bien favoriser et diriger cette étude choisira les six meilleurs mémoires et les enverra *avec le cahier de notes* qui leur aura servi de base, au Secrétaire général de

la Société nationale d'Acclimatation dans le mois qui suivra la rentrée des classes de 1920.

Un jury nommé par la Société d'Acclimatation examinera le travail des concurrents et distribuera les prix qui consistent en diplômes, médailles, tableaux ou livres.

Pour de plus amples informations sur les conditions du concours, s'adresser au Secrétaire de la Société d'Acclimatation, 198, boulevard Saint-Germain, Paris (VIIe).

Ordres du jour des séances générales

pour le mois de février 1919

Lundi 3, à 3 heures. — M. Henri Geoffroy Saint-Hilaire. La situation de l'élevage au Maroc.

— M. Piedallu. Utilisation des déchets animaux en agriculture.

Lundi 17, à 3 heures. — M. le professeur Lecomte. L'importation des bois de nos colonies.

— M. Ch. Rivière. Le climat de l'Afrique du Nord, au temps de Carthage et de nos jours.

Mardi 25, à 5 heures. — Sous-Section d'Ornithologie. Ligue pour la protection des Oiseaux.

Tous les Membres de la Société sont priés d'assister aux Séances générales, qui ont lieu deux fois par mois, au Siège social, 198, boulevard Saint-Germain.

Sur demande, les Ordres du Jour des Séances sont adressés mensuellement.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. G.-H. CAVE. Curator Llyod Botanic Garden. Darjeeling (Indes anglaises).

Acer Papilio King.
— *Hookeri* Miq.
— *Campbellii* Hook f.
— *Osmastoni* Gamble.
Artemisia pauciflora Spreng.
Astragalus stipulatus D. Don.
Ardisia macrocarpa Wall.
Anemone vitifolia Buch-Ham.
— *rivularis* Buch-Ham.

Bœhmeria macrophylla D. Don.
Berberis nepalensis Spreng.
— *umbellata* Lindl.
— *concinna* Hook. f.

Callicarpa rubella Lindl.
Cassiope selaginoides Hook. f. Thoms.
Cassiope fastigiata D. Don.
Clematis montana Buch-Ham
Celastrus Championi Benth.
Cotoneaster frigida Wall.
Coriaria nepalensis Wall.
Corylus ferox Wall.
Cnicus involucratus Wall.
Cynoglossum micranthum Desf.
— *denticulatum* A. D. C.

Dichroa febrifuga Lour.
Diclytra thalictrifolia Hook. f. et Thoms.
Decaisnea insignis Hook. f. et Thoms.
Debregeasia velutina Gand.

Echinocarpus dasycarpus Benth.
Enkianthus himalaicus Hook. f. et Thoms.
Embelia Gamblei Kurz.
Erythrina arborescens Roxb.

Ficus Hookerii Miq.
Fraxinus floribunda Wall.

Hippophae salicifolia Don.
Helwingia himalaica Hook. f. et Thoms.
Holboellia.
Hymenopogon parasiticus Wall.
Hypericum Hookerianum Wight et Arn.
Hypericum patulum Thunb.

Ilex insignis Hook. f.
Ilex intricata Hook. f.

Indigofera Dosua Ham. var. *tomentosa.*

Jasminum humile L.
Juniperus pseudo-Sabina Fisch. et Mey.

Ligustrum confusum Dcne.
Lilium giganteum Wall.
— *nepalense* Don. D.

Lobelia erecta Hook. f. et Thoms.
— *pyramidalis* Wall.
Litsæa tomentosa H. C. Heyne.
Luculia gratissima Sweet.

Magnolia Campbellii Hook. f. et Thoms.
Mandragora cærulescens C. B. Clarke.
Meconopsis Wallichii Hook.
— *simplicifolia* G. Don.
— *paniculata.*
Michelia Cathcarthii Hook. f. et Thoms.
Mucuna macrocarpa Wall.

Neillia thyrsiflora Don.
Nyssa sessiliflora Hook. f.

Pedicularis Scullyana Prain.
— *trichoglossa* Hook. f.
Picrorhiza Kurroa Royle.
Piptanthus nepalensis D. Don.
Potentilla fruticosa L.
— *Griffithii* Hook f.
— *leuconota* D. Don.
Podophyllum Emodi Wall.
Polygonum vaccinifolium Wall.
Poterium diandrum Hook. f.
Primula Elwesiana King.
— *capitata* Hook.
— *Kingii* Watt.
— *pusilla* Wall.
— *reticulata* Wall.
— *sikkimensis* Hook.
— *Stuartii* Wall.
— *Wattii* King.

Priotropis cytisoides Wight et Arn.
Prunus acuminata Wall.
— *Puddum* Roxb.
Pyrus foliolosa Wall.
— *insignis* Hook. f.
— *sikkimensis* Hook f.

Rosa macrophylla Lindl.
— *sericea* Lindl.

Richelia lanuginosa.
Rubus alpestris Blume.
— *moluccanus* L.
— *paniculatus* Sm.
— *reticulatus* Wall.
Ruellia cordifolia Wall.
Rhus semialata Murray.
Rheum nobile Hook. f. et Thoms.
Rhododendron arboreum Sm.
— *arboreum*, var. *Campbelli.*
Rhododendron barbatum Wall.
— *camelliæflorum* Hook. f.
— *campanulatum* Don.
— *campanulatum*, Don. var. *Wallichii.*
— *campylocarpum* Hook. f.
— *cinnabarinum* Hook. f.
— *Dalhousiæ* Hook. f.
— *Falconeri* Hook. f.
— *fulgens* Hook. f.

Rhododendron grande Wight.
— *Hodgsoni* Hook. f.
— *lanatum* Hook. f.
— *lepidotum* Wall.
— *Maddeni* Hook f.
— *Wightii* Hook. f.
Sambucus adnata Wall.
Saussurea Laneana.
— *eriostemon* Wall.
— *Sughoæ* C. B. Clarke.
Saxifraga purpurascens Hook. f. et Thoms.
Sedum asiaticum Spreng.
— *elongatum* Wall.
— *Ewersii* Ledeb.
— *himalense* D. Don.
Senecio Candolleanus Hook. et Arn.
— *diversifolius* Wall.
— *Ligularia* Hook. f.
— *Mortoni* C. B. Clarke.
— *pachycarpus* C. P. Clarke.
— *pauciflorus.*
Swertia dilatata C. B. Clarke.
— *Hookeri* C. B. Clarke.
— *Kingii* Hook. f.
— *multicaulis* D. Don.
Symplocos theæfolia D. Don.

Thalictrum Chelidonii Hook. f. et Thoms.
— *cultratum* Wall.
Tephrosia candida D C.
Toddalia aculeata Pers.
Vaccinium serratum Wight.
Veronica himalensis D. Don.
Viburnum stellatum Wall.

Graines offertes par M. MARNIER-LAPOSTOLLE :

Primula malacoides.
Dracæna indivisa atropurpurea.
Cycas revoluta.
Alsophila australis.
Archontophœnix Cunninghamiana.

Graines offertes par M. PROSCHOWSKY :

Butia capitata var. *pulposa* Beccari. (*Cocos pulposa Barbosa.*)
Pittosporum floribundum Wight et Arn.
Livistona australis.
Sabal Adansoni type.
Sabal Adansoni, jolie variété.

Graines offertes par M. MOREL :

Agathea amelloides D. C.
Antennaria plantaginea R. Br.
Cryptomeria japonica Don.
Cytisus Laburnum L.
Exocharda Alberti Regel.
Impatiens Sultani Hook.
Parrotia persica C. A. Mey.
Polemonium cæruleum L.
Rhodotypos kerrioides Sieb.

S'adresser au Secrétariat

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Etrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances spéciales de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*, et 6° *Colonisation*.

Tous les membres peuvent assister à ces séances dont les ordres du jour mensuels leur sont régulièrement adressés sur leur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Le **Bulletin** mensuel forme, chaque année, un volume d'environ 400 pages illustrées de gravures. Il traite des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Etranger. Il donne des renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation*, *éducation des animaux*, *culture des plantes*, *usages*, *introduction*), etc., etc.

***

La **Société Nationale d'Acclimatation** poursuit un but entièrement désintéressé; elle ne sert aucun intérêt particulier, ne se livre à aucun commerce; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal :
506
531-52
591-52

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(REVUE DES SCIENCES NATURELLES APPLIQUÉES)

66e ANNÉE

N° 2. — FÉVRIER 1919

SOMMAIRE

Pages.
PAUL VAYSSIÈRE. — Sur les Champignons parasites des Insectes. 33
ANDRÉ PIÉDALLU. — Pour la reconstitution rapide des vergers dévastés par l'ennemi . . . 38
CH. RIVIÈRE. — Les progrès de l'acclimatation des plantes exotiques dans certaines parties tempérées de la France et surtout dans le Sud-Ouest 42
J. PIERAERTS. — L'huile de « Selé » 43
Extraits des procès-verbaux des séances de la Société :
Séance générale du 4 novembre 1918 50
Extraits de la correspondance :
Dr ROBERTSON-PROSCHOWSKY. — A propos de la Chenille processionnaire du Pin. 62
LOUIS TERNIER. — Sur un cas d'albinisme partiel des ailes d'une Bécasse 63

Un numéro, 3 francs : — Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

Pendant la durée de la guerre, le *Bulletin* paraît une fois par mois.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1918

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents.
- MM. D. Bois, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
- Prince P. d'Arenberg, 10, rue de la Ville-l'Évêque, Paris.
- Dr Chauveau, Sénateur de la Côte-d'Or, 225 boulevard Saint-Germain, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires.
- MM. J. Delacour, 28, rue de Madrid, Paris (*Etranger*).
- H. Hua, Directeur adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
- J. Crepin, 18, rue Lhomond, Paris (*Séances*).
- Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 6, rue de l'Oratoire, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. L. Capitaine, 48, boulevard Raspail, Paris.

Membres du Conseil

MM. Chappellier, 197, avenue Daumesnil, Paris.
Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 89, rue du Cherche-Midi, Paris.
Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
Crepin, 18, rue Lhomond, Paris.
L. Roule, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. Foucher (abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. Kestner, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1919

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, le mercredi à 4 h.	8	12	12	16	14	12	10
Séances générales, le lundi à 3 h. . .	13 20	3 17	3 17	7 28	19 26	3 17	1 15
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) le lundi à 5 h.	27	24	24	14	12	24	22

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

SUR LES CHAMPIGNONS PARASITES DES INSECTES

Par PAUL VAYSSIÈRE,

Ingénieur-agronome, préparateur à la Station entomologique de Paris.

L'emploi des Champignons pathogènes dans le but d'enrayer la multiplication, plus ou moins dangereuse pour nos cultures, des Insectes nuisibles n'est pas une question nouvelle. Le premier savant qui a préconisé l'emploi des Champignons dans la lutte contre les Insectes paraît être Pasteur, qui en 1874 voyait dans le parasitisme un des moyens les plus sûrs pour enrayer l'extension du Phylloxéra. Toutefois les premiers essais pratiques de propagation artificielle des Champignons ne furent faits qu'à partir de 1878, sous la direction de Metchnikoff, en Russie : ce savant ayant trouvé un grand nombre de larves de Hannetons du Blé (*Anisoplia austriaca*) et de Cléone de la Betterave (*Cleonus punctiventris*), momifiées par une « Muscardine verte » (1), étudia ce Champignon qu'il nomma *Isaria destructor*. Ayant obtenu ce dernier en culture pure, il créa à Smela (département de Kieff) une usine qui a fonctionné pendant les quatre mois d'été de l'année 1884, et a produit 55 kilos de spores (2) absolument pures d'*I. densa*. Tous frais compris, l'ensemencement en spores d'un hectare de Betteraves attaqué par *C. punctiventris* serait revenu seulement à 10 francs. Malheureusement les essais qui, en petit, paraissaient très encourageants (jusqu'à 80 p. 100 de mortalité) n'ont pu être faits en grand.

Toutefois la méthode avait attiré l'attention des savants étrangers et nous arrivons depuis cette date à enregistrer un

(1) On appelle *muscardine*, une » affection fortement contagieuse et épidémique, ayant pour caractéristique de tuer les Insectes en peu de jours et de transformer leurs cadavres en *dragées* ou *momies* imputrescibles peu odorantes ou exhalant une légère odeur plutôt agréable, dont l'intérieur est rempli d'une sclérote (organe de conservation du Champignon) envahissant et remplaçant tous les organes sauf le tube digestif. Les filaments perforent le tégument pour donner à l'extérieur un mycélium sporifère enveloppant l'hôte comme dans un suaire » (Picard).

(2) On appelle *spore*, une portion de corps (thalle) du Champignon, qui, mise en liberté, peut, dans des conditions favorables, reproduire la plante qui lui a donné naissance.

certain nombre de résultats intéressants et très instructifs. Deux entomologistes français, F. Picard et A. Paillot (1), ont récemment (1914 et 1915) fait chacun une mise au point de la question en montrant quelles espérances on peut fonder à l'heure actuelle sur la propagation des épidémies artificielles. Cette question est, en effet, une des plus controversées en Entomologie appliquée et les résultats obtenus sont tellement différents suivant les auteurs des essais, les Insectes à infecter, les Champignons à expérimenter, et même pour un Champignon donné, qu'on reste très incrédule sur la valeur à attribuer actuellement à un tel procédé. D'ailleurs, voici quelques faits, après lesquels nous essaierons de tirer quelques conclusions.

Künckel d'Herculais et Langlois ont pu déclarer, d'après leurs observations, lors des grands ravages causés en Algérie par les Criquets pèlerins, qu'il ne semble pas possible « de fonder des espérances sur un mode de destruction reposant sur le développement artificiel des Champignons parasites observés sur les Criquets ». Ch. Brongniart aurait, au contraire, constaté la présence du même Champignon parasite des Criquets partout où il a été, aussi bien dans les endroits les plus secs que dans les lieux humides, mais cette dernière assertion n'a jamais été contrôlée et a toujours été très discutée.

L'histoire de la Muscardine, parasite du Ver blanc, est celle qui a depuis une trentaine d'années intéressé le plus les savants français. En 1890, M. Le Moult, bien connu, en Entomologie appliquée, pour avoir fondé en 1887 le premier Syndicat de Hannetonage, à Gorron, envoya à Giard des Vers blancs parasités par un Champignon, l'*Isaria densa*. Notre éminent zoologiste tira de l'étude de ce Cryptogame un mémoire qui « est certainement l'un des monuments les plus riches et les plus précieux de l'histoire des Champignons entomophytes » (Paillot). La contamination, au laboratoire, des Hannetons et surtout de leur larve ayant parfaitement réussi, divers modes d'emploi de l'*I. densa* en grande culture furent indiqués par différents auteurs. Quels ont été les résultats des expériences d'infection? Quelques uns furent excellents, mais beaucoup d'autres se montrèrent très insuffisants; ce qui est certain, dit Giard,

(1) F. Picard. Les Champignons parasites des Insectes et leur utilisation agricole. *Ann. Ec. Agric.* Montpellier, t. XIII, 1914.

A. Paillot. Les Microorganismes parasites des Insectes; leur emploi en agriculture. *Ann. serv. Epiphyties*, T. II, 1915.

c'est que « dans certaines conditions, tout au moins, l'emploi de l'*I. densa* a donné des résultats très favorables et très encourageants ». Cependant Dufour, en Suisse, avoue n'avoir jamais réussi à créer, dans ses expériences, une épidémie et conclut à l'inefficacité du parasite. Depuis Giard et Dufour, l'expérience n'a pu définitivement établir que la dispersion artificielle des spores soit un moyen efficace et recommandable de lutter contre le Ver blanc. Or ce Champignon, l'*I. densa*, a la faculté quand il se trouve dans un sol argileux et humide de vivre, non seulement en parasite, mais aussi en saprophyte, ce qui lui permet de contaminer des larves de Hannetons placées à une certaine distance les unes des autres. Aussi, bien qu'il soit certain que dans la Mayenne, sous l'impulsion de M. Le Moult, la lutte par l'*Isaria* fut conduite avec plus d'énergie que partout ailleurs, on est obligé de constater que c'est le département où les gisements naturels de larves muscardinées étaient les plus abondants, et l'on est toujours en droit de se demander si l'on se trouve en présence d'épizooties naturelles ou de maladies artificiellement provoquées.

Des nombreuses expériences très intéressantes faites en Amérique sur le « Chinch Bug, » *Blissus leucopterus* (Hémiptère causant de grands dégâts sur les Céréales), avec un Champignon le *Sporotrichum globuliferum* «, White fungus », qui provoque sur ce même Insecte des épizooties naturelles très étendues, on est arrivé à la conclusion que ce dernier ne pouvait compter parmi les auxiliaires capables de tuer en masse les « Chinch Bug ». Par contre, ce même parasite introduit en Algérie par le Dr Trabut, pour lutter contre l'Altise de la Vigne, en 1892, semble bien avoir actuellement dans notre colonie de nombreux foyers épidémiques.

Les résultats des essais de F. Picard sur la contamination de la Teigne de la Pomme de terre sont aussi très encourageants, mais ont besoin d'être répétés. Nous pouvons en dire de même au sujet des résultats fort intéressants obtenus par Speare et Colley avec *Entomophthora aulicæ*, parasite d'*Euproctis chrysorrhœa* importé d'Europe en Amérique. Les auteurs estiment qu'on peut compter sur une mortalité de 60 p. 100 en moyenne dans les régions infectées artificiellement. Le grand intérêt de ces essais est accru par ce fait que le Champignon expérimenté appartient à une famille dans laquelle nous trouvons des auxiliaires très précieux en ce qu'ils déterminent des épizootie

naturelles très meurtrières chez les Insectes. Parmi les plus connus, je citerai ici l'*Empusa muscæ* qui détruit un grand nombre de Mouches domestiques vers la fin de l'été, surtout lorsque le temps est doux et humide. Picard est moins enthousiaste et estime que comme dans la plupart des cas, si les conditions extérieures conviennent à une bonne contamination artificielle des Chenilles par *E. aulicæ*, elles conviennent de même aux épizooties naturelles.

D'ailleurs, d'après Morrill et Black, qui ont opéré un grand nombre d'expériences sur des milliers d'arbres aux États-Unis, il serait inutile de pulvériser sur des arbres infestés par les Aleyrodes des émulsions plus ou moins concentrées de spores de Champignons parasites; rarement, en effet, l'infection résultant directement du traitement dépasse 1 p. 100. Les Champignons jouent cependant dans la nature un rôle important comme facteurs d'équilibre.

Enfin, durant ces dernières années, le personnel du service des Epiphyties s'est beaucoup occupé en France de l'utilisation des Champignons entomophytes, surtout dans la lutte contre deux fléaux de la Vigne, la Cochylis et l'Eudémis. On a cherché à utiliser principalement *Botrytis bassiana* et *Spicaria farinosa*, var. *verticilloides* Fron. Les expérimentateurs (Fron à Paris, Feytaud dans le Bordelais, Paillot en Bourgogne) sont absolument d'accord sur les résultats qui sont négatifs dans les essais en grand, tandis qu'au laboratoire certaines infections ont pu être réalisées. Notons que les expériences faites dans les vignobles ont été faites par des spécialistes avec des matériaux considérables et avec un soin tel qu'il serait difficile de le réaliser dans la pratique.

Par ces quelques exemples, que je pourrais multiplier, on constate que la question des Champignons parasites des Insectes est bien loin d'être résolue, comme semblerait le croire bon nombre de praticiens. Il ne suffit pas de répandre un Champignon pour créer une épizootie, il faut auparavant établir quelles sont les conditions les plus favorables à son développement. En particulier, il existe certainement un stade évolutif dans la vie d'un Insecte mieux approprié que les autres pour la contamination; ce même Insecte peut de plus être placé dans des conditions de nutrition anormale qui ont une répercussion sur son état général, et sur l'état de plus ou moins grande réceptivité à être infecté. Il y a lieu de même de rechercher quels sont les procé-

dés de multiplication et de dispersion des Champignons les plus efficaces, par quelles méthodes la virulence des cultures sur milieux nutritifs artificiels peut être conservée intacte, malgré leur renouvellement. La pratique et l'observation ont montré que le mode d'infection des divers Champignons n'est pas toujours le même : le Champignon pénètre tantôt par le tégument de l'Insecte (Isariées), tantôt par le tube digestif (Entomophthorées), tantôt enfin il agit par obstruction des voies respiratoires (Cladosporiées).

Enfin, il ne faut pas oublier que toute épidémie causée par un Champignon est sous la dépendance des agents extérieurs et il semble bien alors que l'homme ne peut qu'assister en spectateur à ce conflit d'êtres vivants (Paillot). Ainsi, il est certain que le rôle du Champignon, en été, est à peu près nul et cela pour plusieurs raisons : d'abord l'état hygrométrique de l'air s'oppose à la germination des spores et à la multiplication rapide du mycélium; d'autre part, les Insectes résistent mieux aux atteintes des micro-organismes pendant la saison chaude. Il en est de même, dit Picard, des Champignons parasites des Insectes comme du Mildiou. Lors des années froides et humides, il envahit les vignobles et, si l'on répandait des spores, la maladie ne serait pas plus intense; si la saison est sèche, il n'apparaît pas et toutes les spores que l'on pourrait semer seraient dépensées en pure perte.

Toutefois, il ne faut pas rejeter cette méthode de lutte contre les ravageurs de nos cultures, surtout à une époque où il est nécessaire plus que jamais d'utiliser les observations scientifiques pour augmenter la production de notre sol. Il faut donc encourager les savants et les praticiens qui se consacrent à ces recherches, dont le point le plus délicat, sinon insoluble actuellement, est de déterminer en grande culture, devant une épizootie, si elle est naturelle ou artificielle. La solution ne paraît être possible pour le moment que dans le cas de l'importation d'un Champignon entomophyte dans un pays donné où il n'existe pas, fait qui est le plus souvent bien difficile d'avancer.

POUR LA RECONSTITUTION RAPIDE DES VERGERS

DÉVASTÉS PAR L'ENNEMI

Par **ANDRÉ PIÉDALLU**,

Pharmacien-major de 1re classe,
Chef de laboratoire à l'Intendance.

En ce moment tant désiré de la libération de nos territoires, un grave problème se pose, la reconstitution rapide des vergers dévastés par l'ennemi.

Le creusement à la main des cavités de plantation est long et difficile, surtout dans les sous-sols maigres, compacts, glaiseux ou pierreux.

En général tous les terrains qui se prêtent mal à la culture et qui sont cependant souvent de belle exposition à flanc de côteau, sont tout indiqués pour la plantation des arbres fruitiers.

Les dimensions minima qu'on doit donner aux cavités de plantation obligent à remuer une quantité de terre relativement considérable. Malgré cela les parois depuis le bord jusqu'au fond demeurent compactes et forment un mur continu devant lequel les radicelles se trouvent bloquées, ce qui retarde le développement de l'arbre et sa fructification.

La main-d'œuvre rare et coûteuse m'a fait penser à employer des explosifs pour le creusement rapide de ces cavités de plantation des arbres fruitiers et à faire de ces engins de mort et de dévastation des outils puissants.

Je suis parti de cette idée que le violent fissurage, largement rayonnant, qui résulte du coup d'explosif, procure un avantage certain sur les autres procédés de creusage. Ceux-ci ont, en effet, tous l'inconvénient des parois compactes en mur.

J'ai remarqué, d'autre part, que les plantes sauvages se développent avec beaucoup de vigueur sur les bords des anciennes tranchées bouleversées par les explosifs et autour des vieux trous d'obus. Ceux-ci ont agi de deux manières, d'abord mécaniquement, en ameublissant le sol, puis chimiquement en chargeant ce sol de produits nitrés propices à la pousse rapide des plantes.

Je me suis souvenu, d'après Etienne A. Bitter (*La Nature*,

5 avril 1913, Masson, édit.), qu'il a été fait à l'ouest des Etats-Unis, dans les états de Washington, Orégon, Idaho, Utah, Colorado et Nouveau-Mexique, des expériences de plantation dans des trous creusés à la dynamite. Elles ont donné des résultats superbes : des Cerisiers de deux ans, pleins de vigueur, avaient déjà plus de 3 mètres de haut, tandis que les mêmes arbres plantés à la bêche au même moment, étaient chétifs et avaient à peine 1m50 de haut. Les plantes sauvages de la guerre m'ont rappelé ces expériences américaines, et j'ai pensé à les utiliser pour nos malheureux pays dévastés.

Nous avons, le regretté Armand Malloué et moi, étudié la question pour rendre pratique, sans danger et économique, ce procédé à la fois si efficace et si rapide. C'est un résumé de notre étude que je présente ici.

Description de la cartouche. — Nous avons établi la composition d'un explosif insensible au choc et à l'humidité, pouvant être moulé, complètement exempt de produits chlorés, très énergique sous un faible volume et ne détonant que sous l'action d'une amorce au fulminate sans explosif intermédiaire. A cette cartouche, j'ai pensé joindre un culot de produits fertilisants variables suivant les terrains : phosphates, nitrates, potasse, manganèse.

La cartouche se présente comme suit : un tube en celluloïd, en papier fort ou en carton, sert d'enveloppe. Il est terminé en cône ou fermé par un bouchon de même force. L'engrais comprimé est placé au fond du tube. Il entoure un noyau d'explosif dans lequel une cavité est ménagé pour l'amorce de fulminate. Le tout est fermé par un bouchon percé d'un trou par lequel passe, à frottement un peu dur, le cordeau bickford relié à l'amorce.

Forage du trou de mine. — On emploie selon le terrain un outil approprié, tarière, fleuret, pince, pieu, broche et tous engins perforants. Dans les terrains argileux, il suffit d'un cône de bois enfoncé avec une barre et une masse. La grande base du cône ainsi chassée alèse le trou au diamètre voulu. On peut se servir d'une barre d'un plus faible diamètre pour pratiquer préalablement un trou d'entrée dans lequel le cône est ensuite enfoncé à l'aide de la même barre.

Le trou de mine doit avoir une profondeur de 20 centimètres moindre que celui qu'on se propose d'obtenir finalement. En

général en faisant un trou de 60 centimètres on obtiendra une cavité d'une profondeur de 80 centimètres.

On peut utiliser pratiquement toutes les ressources et les manières de faire employées dans le tirage des explosifs pour obtenir les meilleurs effets ou même des modes particuliers de dislocation, d'affouillement ou de dérochage, selon la nature du terrain, l'inclinaison du sol et la superposition des couches.

Dans les terrains dont la couche arable est très mince, il est avantageux de l'enlever, de la mettre de côté et de ne faire le trou de mine que dans la partie rocheuse ou stérile. On plantera l'arbre dans la bonne terre mise de côté qui servira à combler le trou de plantation.

Introduction de l'explosif. — L'explosif est calculé de manière que, descendu à une profondeur de 60 centimètres, il produise, en terrain moyen, une cavité de 75 à 80 centimètres de diamètre sur la même profondeur. Les limites de cette cavité sont correctement façonnées par le gonflement sphéroïdal de l'explosion.

Il est à remarquer que le sol est, tout autour et au fond de la cavité, très profondément fissuré. Ces fissures sont de deux sortes, les unes rangées horizontalement et circulairement comme des parallèles, les autres, fragmentent verticalement les couches et forment des lignes comme des méridiens. Le sol est refoulé de toutes parts autour du foyer détonant. Pour céder à la poussée instantanée, il se soulève et subit une disjonction profonde de ses couches. Celles-ci s'effeuillent ainsi, selon des fissurages qui s'étendent très loin, comme on peut le constater par le dégagement des produits gazeux de l'explosion.

Il semble impossible d'obtenir un tel résultat par d'autres moyens, surtout aussi rapides. Il est certain qu'il faudrait remuer une quantité énorme de terre pour ameublir le sol aussi complètement.

La bonne répartition de l'engrais du culot est assurée par un moyen d'explosif détonant par sympathie.

Les engrais gazeux de l'explosion et les engrais solides provenant de la pulvérisation du culot par celle-ci sous un état de ténuité extrême sont ainsi automatiquement distribués de toutes parts, également répartis, violemment soufflés dans les fissures et bien mélangés à la terre.

Précautions à prendre. — Il est évident qu'aussitôt le cordeau allumé ou avant de donner le contact électrique, il faut se retirer

derrière un abri ou du moins assez loin pour que la terre et les pierres projetées en l'air ne blessent pas l'opérateur.

La mise de feu à l'explosif s'effectue comme pour les allumages de mines, par une amorce au fulminate, actionnée soit au cordeau bickford, soit par inflammation électrique.

Ce dernier procédé permet de tirer simultanément un certain nombre de charges par séries.

Il est à noter que la charge est constituée de telle façon que, hormis des cas très spéciaux, tout bourrage du coup est inutile. Le trou de forage reste donc ouvert, il en résulte que dans le cas extraordinaire d'un raté, il suffit de descendre sur la charge manquée un deuxième amorçage, qui solutionne immédiatement la question.

D'autre part, l'explosif établi dans ce but spécial de plantation ne peut guère donner de détonations incomplètes. Or, même dans ce cas, les parties résiduelles seraient sans danger. Cet explosif est complètement insensible à la pioche et ne donne qu'une combustion forte s'il est allumé par une flamme; à l'inverse de la dynamite, il ne gèle point et ne peut donner aucune exsudation dangereuse. En outre, comme il est à l'état solide et sous une densité fixe, il n'y a pas à se préoccuper de sa plasticité au moment de son emploi.

Toutes ces qualités sont très importantes pour un explosif agricole. Il est nécessaire qu'un explosif pour une telle destination soit non seulement sans danger, mais encore que son emploi n'exige aucune connaissance spéciale.

Plantation. — Si le coup d'explosif est bien tiré selon les indications données, la quantité de terre à enlever est très minime. On peut la laisser au fond de la cavité, un moment, dans les vapeurs de l'explosion. Le mieux serait de l'y diviser en place aussitôt que les vapeurs sont dissipées et de planter ensuite.

Ces plantations se font en général pendant l'arrêt de la végétation. L'arbre repartira au printemps avec une force d'autant plus grande que le sol est injecté d'engrais et que les racines trouvent des fissures où elles peuvent se développer rapidement.

Les arbres ainsi plantés croissent très vite, comme le font prévoir les plantes sauvages des trous d'obus et les expériences américaines.

En résumé, il est à recommander pour la reconstitution rapide des vergers dévastés par l'ennemi de faire des plantations dans des cavités obtenues à l'aide d'explosifs ne contenant pas de produits nocifs pour les plantes (chlore), ces explosifs servant en même temps à pulvériser et à souffler des matières fertilisantes dans les fissures profondes du sol. Il est évident que ce procédé s'applique à toutes les plantations d'arbres et qu'il pourrait rendre de grands services dans les colonies, puisqu'il diminue considérablement la main-d'œuvre et favorise la végétation.

LES PROGRÈS
DE L'ACCLIMATATION DES PLNATES EXOTIQUES
DANS CERTAINES PARTIES TEMPÉRÉES DE LA FRANCE
ET SURTOUT DANS LE SUD-OUEST

Par CH. RIVIÈRE.

Depuis une quarantaine d'années les progrès de l'acclimatation dans certaines parties tempérées de la France, du Sud-Ouest notamment, y ont imprimé une caractéristique toute particulière d'exoticité, malgré la rudesse des deux derniers hivers.

Les Bambous, notamment les *Phyllostachys*, sont partout, et le *Ph. aurea*, le plus commun, atteint des dimensions plus fortes qu'on ne l'aurait cru.

Les *Musa japonica*, nombreux en fortes et hautes touffes, aux larges feuilles restent souvent sans abris.

Mais ce sont surtout les *Chamærops excelsa* qui dominent, beaux et bien verdoyants, avec des hauteurs dépassant parfois 10 mètres. La particularité la plus intéressante à noter à leur sujet, c'est la variation du conspectus le plus apparent de certaines plantes véritablement améliorées dans leur forme, leur couleur, leur rusticité. En effet, on remarque maintenant chez ces Palmiers des stipes très hauts, à forte circonférence, avec un nombre considérable de feuilles puisque l'on en compte parfois de 60 à 100 : elles sont plus ou moins longuement pétiolées, par conséquent de cime plus ou moins agglomérée. Mais ces

feuilles elles-mêmes se signalent aussi par leur ampleur, leur verdeur, leur tenue roide ou à segments flexueux, de sorte que certains de ces types se rapprochent du *Livistona sinensis* (Latanier) ou plus communément du *Livistona australis* des cultures, comme le type que j'avais obtenu et perpétué *Livistona australis macrophylla*. — Je ne songe pas à une hybridation possible entre *Chamærops* et *Livistona*, mais à la possibilité d'une amélioration encore plus grande du premier par des sélections judicieuses, étant donnée déjà l'heureuse influence du milieu sur la plante. — En présence de ces beaux types, vigoureux et de grande résistance au froid, on se demande si de tels Palmiers, de 8-10 mètres de haut, élevés en caisse, ne feraient pas mieux dans nos jardins publics et même dans certaines grandes artères de Paris que ces chétifs et chlorotiques Orangers exigeant tant de soins coûteux?

L'HUILE DE « SELÉ »

Par J. PIERAERTS,

Conservateur au Musée du Congo belge à Tervueren.

La plante oléagineuse, désignée sous le nom vernaculaire de « Selé », semble jouir en certaines parties du Congo belge d'une certaine vogue auprès des indigènes. Il en est ainsi, notamment, de la région de Mowbasa, district des Bengala, où la quantité de graines grasses de Selé, récoltée en 1915, fut telle, selon M. l'agronome de Giorgi (1), qu'il eût été possible d'en exporter au moins quatorze tonnes.

L'échantillon d'huile que nous eûmes entre les mains provenait de Mowbasa; elle fut préparée par un chef noir de Bolende, sous la direction de l'agronome du district.

La méthode de préparation adoptée n'offre rien de spécial et se résume au processus habituellement en usage là-bas en vue de l'extraction de l'huile : *a*) torréfaction de la graine, suivie de décortication et vannage ; *b*) désagrégation de l'amande par le travail du pilon ; *c*) séparation de l'huile par l'eau bouillante ;

(1) *Bulletin agricole du Congo belge*, vol. VI, 1916, p. 161.

d) enlèvement de l'huile surnageante et clarification ultérieure de celle-ci par repos et filtration.

L'huile qui en résulta était transparente, d'une couleur jaune d'or et d'un goût agréable. Son usage, à titre d'huile de table, donna des résultats tellement encourageants, d'après M. de Giorgi, qu'elle fut préférée par les Européens à n'importe quelle huile importée et qui souvent arrive rance et de médiocre qualité.

Par suite du long voyage auquel il avait été soumis, l'échantillon qui nous fut remis était très trouble au moment de sa réception ; mais, après un repos de cinq jours à la température du laboratoire, la quasi-totalité de la partie en suspension passa à nouveau en dissolution. Le faible dépôt restant fut éliminé par filtration. On obtint de la sorte un produit d'un beau jaune d'or, à odeur empyreumatique, à saveur douce et agréable accusant toutefois un arrière-goût de brûlé.

La composition et les caractéristiques auxquelles nous conduisit l'examen chimique de l'huile de Selé se trouvent consignées dans les lignes suivantes :

A. — Huile.

1° *Constantes physiques* :

Poids spécifique $\frac{15°}{15°}$	0,9231
Point de solidification	L'huile reste limpide à + 1°
Pouvoir rotatoire	Sensiblement nul.
Examen spectroscopique	Pas d'absorption.
Température critique de dissolution dans l'alcool absolu (1)	81°, 9X
Indice de réfraction à 20°	1,4716
Indice Maumené	80°
Température spécifique de réaction selon Thomson et Ballantyne	197

2° *Constantes chimiques* :

Indice d'acide (soit 0,67 p. 100 d'acide oléique)	1,34
Indice de saponification	190,4
Indice d'iode	119,5
Indice Reichert-Meissl	1,3
Insaponifiable	0,67 p. 100
Glycérine	11,23 p. 100
Indice d'acétyle (selon Lewkowitsch)	5,3
Indice de saponification de l'huile acétylée	196,6
Acides gras insolubles + insaponifiables	93,97 p. 100

(1) Pris 1 vol. d'huile et 2 vol. d'alcool absolu; opération faite en tube scellé.

3° *Essais qualitatifs* :

Essai de l'élaïdine	Masse butyreuse d'un brun rougeâtre.
Essai de l'hexabromure	Négatif.
Réaction de Baudouin	Négative.
Réaction d'Halphen	Négative.
Réaction de Milliau-Becchi	Coloration d'un brun noirâtre, dépôt d'Ag à peine appréciable.

4° *Recherches spéciales* :

Alcaloïdes	Néant.
Principe cyanogénique	Néant.

5° *Essai de siccativité* :

De l'huile, étalée en couche mince sur une plaque de verre puis exposée à l'air durant un mois, n'accusa aucun jour la moindre augmentation de poids et ne changea, ni de consistance, ni d'aspect.

B. — Acides gras insolubles mélangés.

Point de fusion	35° (1) à 36°5 (2)
Point de solidification (titre)	33°2
Indice de neutralisation (poids moléculaire moyen correspondant = 310,1)	180,9
Indice de saponification (poids moléculaire moyen correspondant = 294,7)	193,7
Indice d'iode	102,6
Essai de l'hexabromure	Négatif.
Réaction de Baudouin	Négative.
Réaction d'Halphen	Négative.
Réaction de Milliau-Becchi	Très légère réduction.
Proportion approximative d'acides gras solides	30 p. 100
Proportion approximative d'acides gras liquides	70 p. 100

C. — Acides gras liquides.

Indice de réfraction à 20°	1,4686
Indice d'iode	126,4

En vue de caractériser les individualités chimiques existant dans le mélange d'acides liquides, nous en avons soumis une partie à la bromuration, une autre portion à l'action du nitrate d'acide de Hg et le restant fut traité par le permanganate en solution alcaline.

(1) Température de fusion commençante.
(2) Température de fusion complète.

1° *Bromuration.* — 20 grammes d'acides liquides furent dissous dans 50 cent. cubes d'acide acétique glacial et refroidis ensuite dans de la glace. Quand le thermomètre marqua 2°, on y ajouta, goutte à goutte, la quantité voulue de brome (16 grammes), tout en agitant continuellement la masse. Le produit bromé qui s'était formé, fut lavé à l'eau jusqu'à réaction neutre, puis séché dans le vide sulfurique vers 50°. Repris ensuite par 50 cent. cubes d'éther, tout passa en dissolution, ce qui dénote l'absence de dérivés hexabromés et, partant, la non-existence dans l'huile de Selé des acides linolénique et isolinolénique.

La guerre ayant provoqué la réquisition totale de l'éther de pétrole pour les services militaires, il ne nous fut pas possible, faute de ce réactif, d'isoler l'acide linolénique tétrabromé. Aussi avons-nous dû nous contenter d'identifier le $C^{18}H^{32}O^{2}$ par voie d'oxydation exclusivement.

2° *Oxydation permanganique.* — 20 grammes d'acides liquides furent saponifiés par 15 cent. cubes de NaOH de densité 1,30. Le savon ainsi formé fut dissous dans 1.200 cent. cubes d'eau et la solution portée à la température de 55°-60°. On y ajouta alors, goutte à goutte et tout en agitant continuellement un litre de $KMnO^{4}$ à 2 p. 100. Quand tout le caméléon fut versé, on neutralisa l'alcali libre par de l'acide sulfurique à 10 p. 100 et l'oxyde de manganèse précipité fut résolubilisé au moyen d'un peu de bisulfite de soude. Par ce traitement, on obtint un liquide incolore et limpide, dans lequel nageait un volumineux précipité cristallin, blanc. Ce précipité fut séparé par essorage, lavé à l'eau froide et finalement passé à la presse pour en éliminer les dernières portions d'eaux mères. Le gâteau restant fut malaxé dans un mortier avec un peu d'éther qui enleva les acides gras originaux ayant échappé malgré tout à l'oxydation.

Quand la désagrégation des grumeaux au sein de l'éther fut parfaite, on essora la masse et on soumit, une seconde fois, l'insoluble à un nouveau malaxage avec une petite quantité d'éther.

Le produit, purifié de la façon décrite, fut ensuite traité par un grand volume d'éther anhydre (1 litre et demi par 10 grammes de substance) et laissé en digestion durant une semaine, au cours de laquelle on a eu soin de secouer énergiquement le récipient de temps à autre. Au bout du laps de temps indiqué, le liquide fut filtré, puis distillé jusqu'à siccité, au bain-marie.

Il laissa un dépôt cristallin blanc qui, après deux recristallisations dans l'alcool à 95°, suivies de dessiccation à poids constant, présentait les caractères suivants :

Point de fusion (au bloc de Maquenne)	129°
Indice de saponification	176,9
Indice de saponification après acétylation	442,0

Ce sont là les caractéristiques de l'acide dioxystéarique, provenant de l'oxydation de l'acide oléique existant dans le mélange d'acides liquides examiné. Quant au résidu insoluble, laissé par l'éther, il fut épuisé, à plusieurs reprises, par de grandes quantités d'eau bouillante (800 cent. cubes à chaque épuisement). Les cristaux, qui se déposèrent par le refroidissement au sein du filtrat aqueux, furent recueillis et purifiés par cristallisation dans de l'alcool à 80°. Après une deuxième cristallisation, nous obtînmes une substance fusible à 173°5 (bloc de Maquenne) et dont la forme cristalline correspondait nettement à celle de l'acide sativique.

Du filtrat, restant après l'élimination des acides dioxystéarique et sativique, il ne nous fut point possible de retirer, ni de l'acide linusique, ni de l'acide isolinusique.

3° *Action du nitrate acide de mercure.* — Quelques grammes d'acides gras liquides, additionnés de 8 p. 100 de leur poids de nitrate acide de Hg, préparé selon Archutt (1), furent agités vigoureusement pendant deux minutes. Le mélange émulsionné ne tarda pas à se prendre en une masse solide, qui fut lavée à l'eau chaude jusqu'à élimination de toute trace d'acide minéral, et ensuite purifiée par cristallisations répétées dans de l'alcool. Les cristaux formés furent essorés, puis séchés avec soin dans le vide sulfurique vers 27°-28°. Ils accusaient un point de fusion de 44°,2 (tube capillaire). Nous avions donc bien affaire, en l'occurrence, à de l'acide élaïdique.

Les essais de caractérisation, que nous venons de détailler, nous autorisent à admettre l'existence dans l'huile de Selé des acides oléique et linolénique en proportions respectives de 60,99 p. 100 et 39,01 p. 100 environ (2).

L'acide linolénique ainsi que son isomère l'acide isolino-

(1) Lewkowitsch, traduit par Bontoux. *Technologie et analyse chimique des huiles, graisses et cires.* Paris, 1906, tome I, p. 405.

(2) Chiffres déduits de l'indice d'iode obtenu.

lénique n'existent pas dans la matière oléagineuse qui nous occupe.

D. — Acides gras solides.

Leurs sels plombiques, insolubles dans l'éther, furent décomposés par ébullition prolongée avec de l'acide chlorhydrique dilué. Le gâteau d'acides gras surnageant, après refroidissement, fut dissous dans de l'éther. La solution éthérée, déshydratée d'abord sur du sulfate de sodium anhydre, fut ramenée à un petit volume par voie de distillation et finalement abandonnée à l'évaporation spontanée à la température du laboratoire. Le résidu, cristallisé par deux fois dans de l'alcool à 95°, se présentait sous forme de cristaux enchevêtrés, d'un blanc pur d'abord, mais qui prit au bout de quelques jours une très légère teinte d'un jaune brunâtre. Des purifications répétées à l'alcool ne nous laissèrent pas davantage un produit gardant sa blancheur. Les acides solides, résultant des précédentes manipulations, fournirent les caractères que voici :

Point de fusion (tube capillaire)	58°5 à 59°
Point de solidification (tube capillaire)	57°5 à 57°
Indice d'iode	2,18
Indice de saponification	229,7

Une série de fractionnements effectués au moyen de l'acétate de baryum sur les acides solides purifiés, nous révéla la nature des individualités chimiques, dont ces acides formaient le mélange.

Première fraction :

Point de fusion		67°5
Ba en p. 100	trouvé	19,25
	calculé pour Ba $(C^{18}H^{35}O^2)^2$	19,54
Indice de saponification		188,2

Les caractères sont ceux de l'acide stéarique, mélangé d'une faible quantité d'un acide à poids moléculaire plus élevé.

Deuxième fraction :

Point de fusion		68°8
Ba en p. 100	trouvé	19,46
	calculé pour Ba $(C^{18}H^{35}O^2)^2$	19,54
Indice de saponification		195,1

Ces caractères correspondent à ceux de l'acide stéarique.

Troisième fraction :

Point de fusion			60°5
Ba en p. 100	trouvé		21,18
	calculé pour	$Ba\ (C^{18}H^{35}O^2)^2$	19,54
		$Ba\ (C^{16}H^{31}O^2)^2$	21,24
Indice de saponification			214,2

Ces caractères dénotent la présence des acides palmitique et stéarique, approximativement en proportions respectives de 95 p. 100 et 5 p. 100.

Quatrième fraction :

Point de fusion			56°2
Ba en p. 100	trouvé		22,45
	calculé pour	$Ba\ (C^{16}H^{31}O^2)^2$	21,24
		$Ba\ (C^{12}H^{23}O^2)^2$	25,70
Indice de saponification			236,3

Ces caractères correspondent à ceux d'un mélange de 75 p. 100 d'acide palmitique et de 25 p. 100 d'acide laurique.

Les recherches qui précèdent nous autorisent à conclure que l'huile de « Selé » est essentiellement formée d'un mélange de glycérides, des acides oléique, linoléique, stéarique, palmitique et laurique. Les pourcentages approximatifs des acides sont les suivants :

Acide oléique	43	p. 100
Acide linoléique	26	p. 100
Acide stéarique	15	p. 100
Acide palmitique	12,5	p. 100
Acide laurique	2,5	p. 100

Il existe également dans l'huile examinée une faible quantité d'un acide, à poids moléculaire plus élevé, dont l'identification, faute d'un échantillon suffisant de matière première, ne put être poursuivie.

L'huile de Selé constitue une excellente huile de table, d'une saveur douce et agréable. Préparée d'une façon perfectionnée et soignée, elle ne présenterait certes pas la moindre odeur empyreumatique, ni d'arrière-goût de brûlé. Sa résistance au rancissement (1) accroît encore davantage ses précieuses qua-

(1) Il se passa près de deux ans entre le moment de la préparation de l'huile étudiée et son examen au laboratoire et cependant elle n'accusait qu'un indice d'acidité insignifiant, moins élevé encore que celui de bien de nos huiles alimentaires des plus réputées.

lités. L'huile de Selé conviendrait indubitablement à la fabrication des savons et il est probable que sa teneur relativement élevée en glycérine la ferait prendre en sérieuse attention par les fabricants de glycérine. Pour la stéarinerie, elle est inutilisable avec avantage, sa teneur en acides solides étant trop peu élevée.

De par l'ensemble de ses caractères, l'huile de Selé doit être considérée comme une huile demi-siccative qui est à ranger dans le groupe dit de l'huile de coton.

A cause de sa grande ressemblance, pour ne pas dire de son identité de composition avec l'huile de cocorico, qui fait l'objet du mémoire suivant, nous croyons que l'huile de Selé a été extraite de la graine d'une Cucurbitacée appartenant à une espèce très voisine du *Citrullus vulgaris*, et il n'est même pas improbable que le « Selé » ne soit qu'une variété de celui-ci.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 4 NOVEMBRE 1918

Présidence de **M. Edmond Perrier**, Président de la Société.

En prenant place au fauteuil, M. le Président prononce l'allocution suivante :

Messieurs,

Nous reprenons nos séances dans une atmosphère de victoire qui ne doit pas nous faire oublier nos deuils. Depuis notre dernière session nous avons à regretter la mort au champ d'honneur du Dr Pierre Vincent. Il comptait parmi les ouvriers de cet avenir plein d'espérances qui s'ouvre devant nous. Il n'était qu'au début d'une carrière qui s'annonçait brillante; d'autres avaient eu le temps d'acquérir une expérience qui en faisait pour nous des guides précieux : tel était, dans notre

conseil, notre cher collègue WUIRION. Il s'était signalé par ses connaissances approfondies des Oiseaux dont l'élevage, l'acclimatation et la connaissance constituent, pour notre Société, une branche d'activité des plus importantes et l'ornithologie a encore perdu un savant qui y était passé maître et qui était des nôtres bien qu'habitant la province, le Dr BRASIL.

Nous avons encore à déplorer la mort de Mme la comtesse de POLI SAINT-TRONQUET, de Mme Amédée DELAURIER, de M. S. AUDE, membre à vie, comme M. le comte de BEAUCHAMP, aussi celle de l'un de nos membres italiens, M. le duc CRIVELLI SERBELLONI qui s'était livré à l'étude de l'Aquiculture; il avait rendu dans cette direction de grands services à son pays et les grandes questions internationales que soulevaient l'organisation et la protection de la Pêche ne le trouvaient jamais indifférent.

Après les amis que nous avons perdus et que nous n'oublierons pas, pensons aux amis inconnus qui habitaient les pays envahis et qui ont été victimes des innombrables sévices imaginés par l'horrible barbarie qui couvait chez nos voisins de l'Est et qui s'est réveillée au cours de cette guerre de manière à frapper le monde entier de stupeur. Partout on a compris que les crimes qu'elle a inspirés ne sauraient demeurer impunis, qu'il serait impossible de frayer amicalement avec ceux qui les ont commandés, approuvés ou simplement tolérés et c'est pourquoi l'Académie des Sciences, l'Académie de Médecine, l'Académie d'Agriculture et la plupart de nos Sociétés savantes ont par des délibérations solennelles « déclaré que leurs membres étaient dans l'impossibilité de reprendre des relations personnelles, même en matière de science, avec les savants des Empires centraux, tant que ceux-ci n'auraient pas été admis de nouveau dans le concert des nations civilisées, dont elles ont été exclues en raison des horreurs organisées, encouragées et imaginées dès l'origine de la guerre, dans le seul but de terroriser les populations inoffensives ».

Je cite le texte adopté à une réunion de délégués des Académies des nations alliées tenue à Londres au mois de septembre dernier. Nous vous proposerons de voter la même résolution. Vous n'avez pas attendu jusqu'à ce jour d'ailleurs pour manifester votre opinion. En 1914, vous avez exclu les Allemands, Autrichiens et Hongrois de notre Société; en 1915,

lorsque le tsar Ferdinand de Bulgarie s'associa aux actes des Empires centraux, bien qu'il fût lauréat de la Société, vous l'avez rayé de vos cadres; il avait, en reconnaissance de l'attention que nous avions portée à ses travaux d'acclimatation, fait un don à la Société. Vous n'avez pas voulu garder cet argent et vous avez décidé qu'il serait remis au ministre plénipotentiaire de Serbie, M. Vesnitch, pour venir en aide aux enfants serbes dont les parents avaient été massacrés par les Bulgares. C'est avec une émotion profonde que M. le Ministre de Serbie a reçu cette contribution, faible revanche sur les bourreaux de son pays.

Nous ne pensions pas, à ce moment, que Paris aurait lui-même à subir l'insulte des canons et des avions allemands, des berthas et des gothas. Notre tour est cependant venu; sur ce boulevard même, presque en face de cette maison, le 5 août, un obus est tombé dans les magasins de la maison portant le n° 209; le 7 juin un autre obus avait atteint une maison voisine de celle que nous occupons, notre quartier était bombardé plus peut-être que tout autre; des bombes d'avions ont frappé le ministère de la Guerre, le palais de la Légion d'honneur, la statue de Chappe et les maisons voisines. Cependant notre Siège social n'a jamais été déserté et Mme Ballereau, qui remplace son mari, notre Agent général, mobilisé, pour laquelle je vous demande les plus chaudes félicitations, est venue tranquillement, chaque jour, accomplir son œuvre coutumière. Partout où nos collègues se sont trouvés à Paris, comme au front, ils ont donné l'exemple; je rappelais tout à l'heure la mort glorieuse de M. le Dr René Vincent; notre collègue le lieutenant Hubert de Ganay a été blessé grièvement pour la seconde fois, au moment où, à la tête de ses hommes, il entrait à Saint-Mihiel.

La guerre s'achève glorieusement pour nous. Nous ne serons pas surpris par l'avènement de la paix; nous avons pensé que, pour le relèvement de toutes les ruines amoncelées par une guerre que les Allemands ont conduite comme une guerre de dévastation et de ruine de toutes les industries qui faisaient la richesse des pays envahis par eux, il était de notre devoir d'intensifier le plus possible notre action; c'est pourquoi nous avons agrandi notre Siège social et l'avons transporté dans un quartier fréquenté. Cela a été réalisé grâce à la générosité de tous nos collègues qui pouvaient disposer de leurs ressources

et nous les en remercions cordialement. Mais agrandir ses locaux sans élargir le but de notre Société serait un contresens. Il faut que chacun de nous se mette en campagne pour nous recruter de nouveaux adhérents. L'œuvre entreprise par Isidore Geoffroy Saint-Hilaire est loin d'être terminée; elle sera, après la guerre, de première importance. La guerre a fait, depuis quatre ans, une prodigieuse destruction d'existences précieuses; nos plus belles contrées agricoles ou industrielles ont été dévastées par les Allemands non pas tant pour donner satisfaction à cette *joie de nuire* qui n'a de nom que dans la langue allemande, que pour briser les ailes à l'essor de notre industrie et sinon pour consommer notre ruine, du moins pour amoindrir le plus possible nos richesses. Une des voies qui s'ouvrent à nous pour réparer tant de désastres, c'est d'intensifier la production de nos colonies. Nous en avons sous tous les climats favorables à la vie des Animaux et des Plantes. Malgré le développement pris par notre agriculture coloniale il reste encore beaucoup à faire dans cette direction. On s'est occupé surtout, en effet, des Végétaux susceptibles d'une culture en grand : le riz, le café, le coton, le caoutchouc, la canne à sucre, la gutta-percha, les arbres fruitiers, etc., il reste encore dans cette direction plus à faire qu'il n'a été fait. Les horticulteurs ont obtenu quelques beaux résultats et ont enrichi nos parterres d'un certain nombre de fleurs splendides qu'ils ont modifiées, agrandies, colorées de mille façons et dans cette voie nos regrettés collègues Maurice et Philippe de Vilmorin s'étaient illustrés. Mais que dire des Animaux ? C'est à eux surtout qu'avait pensé Isidore Geoffroy Saint-Hilaire lorsqu'il fonda simultanément, comme des colonies, en quelque sorte, du Muséum d'Histoire naturelle, la Société et le Jardin zoologique d'Acclimatation. Il faut bien reconnaître que les magnifiques projets qu'on avait formés pour eux sont demeurés à l'état d'espérances. Les grands Animaux des pays chauds sont restés à l'état de gibier sauvage ; ardemment chassés, ils disparaissent avec une déconcertante rapidité et l'on peut prévoir le jour où les Eléphants d'Afrique, les Rhinocéros, les Hippopotames ainsi que les Lions, les Tigres et même les Crocodiles ne seront plus que des souvenirs comme le Grand Pingouin, la Rythine de Steller, la Baleine des Basques, le Dronte, le Solitaire, les Tortues géantes des îles Mascareignes, etc. On s'en est préoccupé. En France, une Commission s'est réunie au

ministère des Colonies et a proposé un certain nombre de mesures de protection. Mais c'est seulement aux Etats-Unis que des mesnres de protection efficaces ont été prises. Des parcs nationaux ont été créés par le président Roosevelt et il y existe une puissante Ligue pour la protection de la vie sauvage dont l'un des membres les plus influents est notre collègue Hornaday, directeur du Jardin zoologique de New-York à qui notre Société a décerné, avant la guerre, sa plus haute récompense en raison de l'ardente et efficace campagne qu'il avait mené pour la protection des Oiseaux, à une époque où les industries de la plume avaient pris contre nous une attitude menaçante. La guerre a resserré les liens qui nous unissent aux Etats-Unis et avec la générosité si pratique des Américains, M. Hornaday a tenu à les affirmer en faisant à notre Société un don de 500 dollars en un chèque contenu dans la lettre que voici :

« Monsieur et cher Président, il est tout à fait clairement envisagé par les Administrateurs de « la Permanent Wild Life Protection Fund » que celle-ci aiderait la cause de la protection de la vie sauvage en France. C'est pourquoi nous vous envoyons ci-inclus l'original d'un chèque de 500 dollars, représentant la somme de 2.720 francs, que nous vous prions d'accepter comme don pour la protection et l'accroissement des Oiseaux et des Quadrupèdes sauvages de France et de ses colonies. Ce don est fait sans aucune restriction, et ne comporte pas le besoin d'un reçu quelconque, et son montant est trop peu élevé pour être mentionné publiquement.

« Il n'y a pas d'exagération d'affirmer que les protecteurs de la vie sauvage et les hommes de science américains ont une profonde admiration pour la manière continue avec laquelle les zoologistes de France ont mainténu leurs travaux scientifiques et leurs efforts pour la protection de la vie sauvage tout en ayant sans arrêt pris une part énorme à la défense des libertés des nations civilisées. Je pense que l'esprit qu'exprime le mot de Dumas dans les Trois Mousquetaires : Un pour tous, et tous pour un ! anime presque toutes les poitrines américaines.

« De la fange et de l'effusion de sang de cette guerre est née une nouvelle fraternité de l'homme qui unira les Nations alliées, comme jamais Nations n'ont été unies auparavant.

Aussi l'Amérique désormais sent qu'il n'y a rien de trop bien et bon pour la France! Sans aucun doute vous vous réjouissez aujourd'hui, comme nous le faisons, des pas énormes accomplis vers la victoire complète par les Armées alliées sous la conduite de votre magnifique maréchal Foch durant ces derniers mois.

« Avec un millier d'autres considérations, vos admirateurs ont eu l'idée qu'il serait bientôt temps de penser à ramener les Oiseaux et les autres créatures vivant à l'état sauvage dans les régions dévastées de l'Europe. Nous nous réjouissons que la France possède une grande organisation, qui, en temps voulu, désirera consacrer ses pensées et ses efforts à cette œuvre.

« La semaine prochaine nous vous expédierons le duplicata du chèque. En attendant, veuillez, je vous prie, recevoir l'assurance de notre profond fraternel sentiment de respect et admiration.

« Fidèlement vôtre :

« W. T. Hornaday, *Trustee.* »

L'œuvre de M. Hornaday est d'un intérêt général considérable; il s'est montré en toute circonstance un ami chaleureux de notre pays ; nous vous demandons d'émettre le vœu que le Gouvernement de la République récompense les services qu'il a rendus à notre pays, en lui conférant la Croix de la Légion d'honneur. Il nous reste, Messieurs, à contribuer pour notre part à la résurrection nationale en reprenant à la base l'œuvre de notre fondateur. Ce dont notre pays a failli mourir, c'est le défaut chez nous de cette organisation dont l'Allemagne est si fière, qui lui a inspiré sa folle confiance en elle-même et qui aurait réussi à lui assurer la domination du monde si elle avait été inspiré d'un souffle assez généreux pour écarter de son esprit l'idée folle de cette guerre. Le danger pour nous, c'est le défaut de coordination des efforts. Notre pays n'arrivera à se relever que s'il s'organise de manière à réunir en faisceaux toutes les forces capables de concourir à un même but au lieu de les laisser se disperser. C'est à atteindre ce but que nous devons nous appliquer, et nous n'y contribuerons efficacement qu'en nous efforçant de donner à nos travaux la meilleure direction possible.

Bibliothèque.

M. le Bibliothécaire-Archiviste présente, au nom de M. Debreuil, deux *in folio* du XVIIe siècle, avec nombreuses planches en couleur, ayant pour titre : « La Botanique mise à la portée de tout le monde ». Dès cette époque, on savait déjà faire de jolies planches. Le papier et l'impression étaient à la hauteur du reste de l'ouvrage, ainsi que la lourde reliure en parchemin plein.

La bibliothèque s'est enrichie d'un grand nombre de livres ou brochures, soit par échange avec les diverses sociétés de l'étranger, soit par don d'auteur.

Nous citerons, parmi ces ouvrages : la publication des études sur les Coléoptères de l'île Maurice et des Seychelles, par M. P. Carié, dont il est paru déjà plusieurs fascicules ; la nouvelle édition, offerte par l'auteur, M. Voitellier, de l' « Aviculture pratique » qui contient un nouveau chapitre sur le rationnement des pondeuses ; une étude très développée, de M. le Dr Brasil, de l'Institut de Butantan, au Brésil, sur les venins de Serpents, etc.

Généralités.

Mlle Germaine Hédiard présente une préparation culinaire nommée *Indian meal*, qui est une sorte de crème d'un goût agréable. Les éléments qui composent cette crème lui assurent des propriétés nourrissantes remarquables. Chacun de nous a pu déguster un échantillon de ce produit, séance tenante.

Recette pour la préparation de l' « Indian meal ». — L' « Indian meal » pour crèmes, contient :

10 p. 100 de *Maranta arundinacea* ou *taro* de l'Inde ;

10 p. 100 de fécule de manioc du Brésil ;

5 p. 100 d'Algue « Ran Cân » d'Indo-Chine ou *Agar-agar gelatinosum* ;

25 p. 100 de cacao avec son beurre ;

50 p. 100 de sucre de canne.

Pour faire la préparation, délayer à froid une cuillerée et demie à soupe par tasse à déjeuner dans un peu d'eau ou de lait. Faire bouillir de l'eau ou du lait ; verser ce liquide bouillant sur l' « Indian meal ». Remettre sur le feu, laisser

bouillir deux ou trois minutes, verser cette préparation dans la tasse, où elle se prend en masse légèrement gélatineuse, presque aussitôt. Se consomme chaud ou plutôt froid.

M. Jeanson présente un certain nombre de légumes exotiques qu'il a obtenus de graines, dans sa propriété, aux environs de Paris.

1° La Courge de Siam, *Cucurbita melanosperma* A. Br. est très intéressante par sa production abondante et sa longue conservation. Vingt graines plantées et levées ont donné 300 fruits, dont le poids variait de 1 kil. 500 grammes à 3 kilogrammes. Le péricarpe de ces fruits est d'un beau vert, d'une consistance telle qu'ils peuvent se conserver, sans sécher, pendant de longs mois. Ils se prêtent à de multiples emplois et l'on pourra consulter à leur sujet la troisième édition du *Potager d'un Curieux* (1) où notre collègue, M. D. Bois, expose des recettes pour les préparations culinaires de cette Cucurbitacée. Indépendamment de son usage comme légume, où elle s'emploie cuite à la manière du chou-fleur au gratin, elle sert à préparer une confiture dite « Cheveux d'Ange » ou « Cabellos de Angel », en Espagne, ou des potages genre potiron, des beignets frits, etc. M. D. Bois ajoute que la chair du fruit adulte forme des filaments qui, bien préparés, donnent l'illusion de la choucroûte. Des Alsaciens qui en ont mangé ont été trompés.

2° La Courge musquée, *Cucurbita moschata* Duchesne. Cette espèce, très polymorphe, donne des fruits beaucoup plus petits que la précédente, d'une couleur cannelle claire, avec souvent des côtes longitudinales comme les Melons. La chair de ces fruits donne un excellent plat, lorsqu'on opère comme pour le chou-fleur au gratin. On peut aussi mélanger un tiers de Pommes de terre avec deux tiers de cette Courge. On obtient une excellente purée. La consistance de ce fruit rappelle assez exactement ce que l'on mange en Angleterre sous le nom de « vegetable marrow », qui est aussi une Cucurbitacée.

3° Des Ignames à tubercules sphériques, *Dioscorea pentaphylla* L. var. *hortorum* Prain et Burk, originaires de l'Inde et de la partie occidentale de la Chine méridionale. Les tubercules obtenus sont amers, malgré le lavage à l'eau bouillante et au carbonate de soude et M. Jeanson ne conseille pas de les

(1) P. 121 et s.

employer, en raison de l'acide cyanhydrique qu'ils peuvent encore contenir ;

4° Igname en massue, variété améliorée Chappellier.

Cette espèce à racine longue et remplie au milieu sert à faire d'exquises pommes de terre frites. Le résultat est très supérieur et la consistance légère très agréable.

M. le Dr Leprince présente des tubercules de Pomme de terre obtenus par ensemencement de tubercules de races des Canaries.

Dans un potager, aux environs de Beauvais, à Nivillers, notre collègue a pu faire des études sur cette Solanée. Les résultats sont des plus encourageants, et la qualité des tubercules excellente.

La plantation a été faite le 23 mai 1918 et l'arrachage eut lieu le 25 octobre.

Les recherches portaient sur trois races : « Papas blancas », « Papas palmeras », « Papas nigras ». Les deux premières races à retenir ont fourni des tubercules gros, moyens et petits. La troisième sorte n'a donné que de petits tubercules. Les résultats si encourageants des deux premières sortes sont peut-être dus à l'excessive sécheresse de l'été.

M. l'abbé G. Foucher fait une communication sur une « découverte » relative à la fabrication du vin sans raisin. Le procédé industriel, dont il fait le plus grand éloge, est dû à l'invention de M. l'abbé Constantin, dont on trouvera le rapport à la Bibliothèque. M. l'abbé G. Foucher fit goûter à l'assistance plusieurs échantillons de vin *de crû* : Sauterne et autres, ainsi que de l'alcool. L'opinion générale des assistants fut que le conférencier n'avait pas à redouter que ce *vin sans raisin* pût, comme il avait paru le craindre, causer aucun préjudice aux vins célèbres de Bordeaux ou de Bourgogne. Un expert-dégustateur près la Cour d'appel, M. R. Lambert, nous donne son opinion qui résumait parfaitement celle de toute l'assistance :

Les trois produits soumis n'ont pas la couleur des vins blancs ; ils n'ont ni la sève, ni l'arome, ni le bouquet des vins qu'ils prétendent représenter ; leur goût ne rappelle pas celui d'un vin même de qualité très ordinaire : il n'y a ni « mâche », ni « plein », ni « fruit ». Ce vin artificiel ne remplacera jamais un vin de raisins frais. On objecte aussi qu'il faut forcément

partir d'un sucre. M. Gustave Rivière répond dans le même sens, qu'ayant ensemencé, à Mareil-Marly, des cuves de 35 hectares avec des bouquets de Volnay ou de Chambertin, il n'avait obtenu « que des résultats boiteux ». Donc, ce vin ne restera qu'un produit très bon marché pour les petites bourses, et peut-être aussi, et surtout, une source commode d'alcool éthylique industriel.

Mammalogie.

M. F. de Chapel nous écrit de Cardet (Gard) au mois d'août dernier à propos des Castors :

« Je crois qu'il sera bien difficile de protéger nos Castors contre le braconnage. On pourrait établir un « Castorium » en Camargue. Je serais bien de cet avis si nous trouvons un emplacement convenable ; il y en a, mais il faudrait que l'on veuille le mettre à notre disposition. En outre, il devra être clos, car, sans cela, les Castors seraient vite au Rhône et échapperaient à la surveillance. De plus, ils causeraient des dégâts aux digues et on les ferait détruire. Pourquoi n'essaierait-on pas leur élevage dans des étangs du Centre de la France? »

M. de Chapel nous communique encore les renseignements suivants : Les Castors ne sont pas rares à la Baume. On y a trouvé, il y a deux ans, de vrais « sentiers à Castors », un peu en aval, sur la rive droite. Le Castor remonte, du reste, bien en amont de Saint-Nicolas et n'est pas rare entre Pont-du-Gard et Remoulins. La contrée est sauvage, donc favorable au Castor, mais loin de la surveillance de la gendarmerie et c'est cette dernière considération qui est inquiétante. En résumé, l'opinion de tous ceux qui se sont intéressés à la question du Castor est que cet intéressant Rongeur peut être sauvé d'une destruction totale si l'on trouve le moyen d'empêcher le braconnage, tout en facilitant et en surveillant sa multiplication dans les endroits où il peut vivre sans causer de dégâts.

Ornithologie.

M. Debreuil fait passer, en projection, cinquante vues, envoyées par M. Rollinat, sur *la capture des Alouettes aux lacets, dans le département de l'Indre.*

M. Rollinat avait publié en 1908, dans le Bulletin, pages 166 et suivantes, une importante étude sur cette question; les photographies présentées aujourd'hui en sont les illustrations. M. Debreuil, en les expliquant, rappelle et résume le travail de 1908 et montre comment se fabriquent et fonctionnent la « Saunée » et les « piquets à lacet ».

Nous engageons ceux que la protection des Oiseaux intéresse à relire l'importante et consciencieuse étude de M. Rollinat.

M. Delacour, secrétaire de la Ligue pour la Protection des Oiseaux, fait remarquer que ces procédés de capture des Oiseaux sont absolument contraires à nos principes de protection.

Il serait désirable que notre collègue, M. Rollinat, employât ses efforts pour interdire, ou tout au moins, pour restreindre l'usage de ces procédés dans sa région.

Les Oiseaux ont été cette année en petit nombre dans la région de Melun, dit M. Debreuil; c'est à peine si on a pu compter quelques individus chez certaines espèces : Linottes, Bruants, Verdiers, Chardonnerets, etc.

La diminution des Moineaux, constatée par nombre de nos collègues depuis plusieurs années, est de plus en plus évidente ; dans certaines régions la diminution peut se chiffrer par les deux tiers.

Aucune explication sérieuse de ce phénomène n'a encore été donnée. On ne peut invoquer pour les Moineaux les mêmes raisons que pour les autres Oiseaux.

On ne tue pas plus de Moineaux qu'autrefois ; ils trouvent toujours facilement leur nourriture et des endroits pour nicher.

M. Decoux nous fait part de ses succès ornithologiques dans le cours de l'année 1918. Il a obtenu de très rares et très beaux hybrides de Beau-Marquet et de Cordon bleu, de Diamant modeste et de Mandarin. Cette année encore il a réussi l'élevage du *Donacola flaviprymna* ainsi que la reproduction de diverses espèces d'Astrilds, de Cardinaux et de Perruches. Malheureusement la difficulté qu'il a éprouvé à nourrir ses Oiseaux l'a obligé à se séparer des espèces les moins rares.

Botanique.

M. Marnier-Lapostolle nous adresse, de Nice, des graines de *Cocos Romanzoffiana* et des spores d'*Alsophylla australis*, magnifique Fougère arborescente qui croît merveilleusement dans son jardin, où elle est fertile. Il nous communique une photographie de son jardin. La lettre de notre collègue contient, en outre, quelques renseignements sur *Cyathea medullaris*, *C. dealbata*, *Balantinus antarticum* (*Dichsonia*), *Pteris Tremula*, *Alsophyla excelsa*, *A. Rebeccæ*, *Cyathea Cunninghami* et *D. arborescens*. Notre collègue s'offre à nous fournir tous renseignements complémentaires sur ses cultures tropicales à Nice.

M. P. A.-Pichot a constaté chez lui, à Sèvres, au mois de juillet, une abondante exsudation de miellat qui vernissait des prunes rouges précoces, dont l'aspect était naturellement mat. Cette production anormale peut être attribuée à l'extrême sécheresse et pouvait provenir des feuilles des arbres avoisinants.

Le Consul de France à Sainte-Croix de Ténériffe (Canaries) a fait, fin juillet, un nouvel envoi de Pommes de terre, variétés « Coloradas de Baya » et « Maloneras ».

Ces tubercules ont été distribués.

M. Alarik Behm, de Stockholm, nous adresse des fruits de *Mulgedium sibiricum* L. A ce sujet, M. Bois nous fait savoir que c'est une Composée vivace à fleurs violacées surtout intéressante comme plante de rocaille. Une espèce de ce genre *Mulgedium alpinum* croît dans nos basses montagnes. L'une et l'autre atteignent de grandes dimensions. Le genre *Mulgedium* est proche parent des *Lactuca* (Laitue). Certains auteurs réunissent même les deux genres.

M. Ch. Rivière nous adresse une communication sur les progrès de l'acclimatation dans certaines parties tempérées de la France, et dans le Sud-Ouest notamment. Cette note paraîtra au Bulletin.

Le Secrétaire des séances,

Dr Louis Capitaine.

EXTRAITS DE LA CORRESPONDANCE

A PROPOS DE LA CHENILLE PROCESSIONNAIRE DU PIN

par le Dr ROBERTSON-PROSCHOWSKY.

« Au cours de la séance générale du 8 avril 1918 notre collègue, M. Vayssière, a cité l'opinion de Barbey, un de nos plus éminents forestiers, et finit par dire qu'il y a divergence avec les hypothèses que j'aurais émises (1). Je n'ai pourtant émis aucune hypothèse au sujet de la Chenille processionnaire du Pin, mais simplement indiqué ce que j'ai observé dans mon jardin, depuis de longues années, à Nice.

« Je vois, par cette citation, que le fait que j'ai constaté ici, pour la première fois depuis vingt-cinq ans, c'est-à-dire l'attaque du *Cedrus Deodara* par la Chenille processionnaire du Pin n'est peut-être pas aussi exceptionnel que je le croyais, puisque les Cèdres (quelles espèces?) sont assez souvent attaqués, selon M. Barbey.

« L'espèce de Pin de beaucoup la plus nombreuse dans ma propriété et qui forme une partie du bois qui m'appartient, est le Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) : il est peu attaqué. Parmi les autres Pins cultivés en exemplaires, les plus nombreux sont le *Pinus excelsa*, jusqu'à présent jamais attaqué, les *Pinus canariensis*, tous les ans dévastés, ainsi que l'unique exemplaire de *P. insignis*. Ces deux espèces ont été plusieurs fois presque complètement dégarnies de feuilles, et, deux fois, la cime du *P. insignis* s'est desséchée. Un unique exemplaire de Pin noir d'Autriche, qui se trouve au milieu des *P. canariensis*, n'a jamais été attaqué; non plus le Pin maritime (*P. Pinaster*), également en exemplaire unique, ni d'assez nombreux Pins Laricio de Salzmann et *Pinus Brutia*.

« Je possède bien quelques autres espèces de Pins, mais depuis moins longtemps, et ne considère pas utile de les mentionner. Je répète que le Pin du pays (*Pinus halepensis*) ne souffre que peu, comparativement aux *P. canariensis* et *insi-*

(1) Voir *Bull. Soc. nat. Acclimat.*, 1918, p. 214.

gnis, de beaucoup préférés des Chenilles processionnaires ; mais cela ne veut pas dire qu'éventuellement d'autres espèces ne soient pas attaquées en l'absence des espèces préférées.

. . . . . .

« Des observations que j'ai faites chez moi depuis de nombreuses années, il ressort donc que certaines espèces exotiques de Pins sont préférées de beaucoup au Pin d'Alep (*Pinus halepensis*), qui est indigène. Ce fait n'est pas exceptionnel, à mon avis : de semblables observations pouvant être faites pour d'autres Insectes.

« Mes deux jeunes fils, naturalistes passionnés, observent les mœurs des animaux qui vivent dans mon jardin, et font des élevages d'un grand nombre d'Insectes. Ils me disent, par exemple, n'avoir trouvé qu'une seule fois une Chenille du grand Papillon nocturne, *Acherontia Atropos*, sur une Solanée sauvage (*Solanum Dulcamara*), tandis qu'ils en ont observé souvent sur des Solanées exotiques, notamment *Iochroma tubulosum* Benth., *Solanum Warscewiczii* Hort., et quelques autres espèces arborescentes du genre *Solanum*. Ces Chenilles préfèrent même les *Wigandia*, qui appartiennent à une autre famille.

« Une autre espèce de Papillon nocturne, dont la Chenille se trouve sur le *Spartium junceum*, préfère pourtant beaucoup le *Genista monosperma* Lamck., qui n'est pas indigène. »

SUR UN CAS

D'ALBINISME PARTIEL DES AILES D'UNE BÉCASSE

(*Scolopax rusticola*)

Par LOUIS TERNIER.

Au mois de novembre dernier, j'ai tué, à Triqueville, près de Pont-Audemer (Eure), une Bécasse présentant un cas d'albinisme partiel des ailes : sur l'aile droite, la première des grandes pennes ou rémiges primaires ainsi que les deux premières des tectrices primaires étaient d'un blanc pur.

Sur l'aile gauche, les deux grandes pennes ou rémiges pri-

maires, ainsi que sept des tectrices primaires étaient également d'un blanc pur. La coloration du reste du plumage de l'Oiseau était normale; mais la poitrine, au lieu d'être d'un roux grisâtre, rayé transversalement de brun, était d'un roux assez ardent et rayé de roux plus foncé, mais sans que les raies tranchassent bien visiblement sur le reste de la coloration générale du dessous.

Cet Oiseau était très farouche, très rusé et avait le vol très vif. Il était de taille moyenne.

Ordres du jour des séances générales

pour le mois de mars 1919

Lundi 3, *à* 3 heures. — M. P. Carié : L'œuvre de la Direction de l'Agriculture à l'île Maurice.

— M. le Dr Millet-Horsin : Acclimatation en Afrique occidentale française.

Lundi 17, à 3 heures. — M. le professeur Roule : Compte rendu du Congrès de l'étang et de l'élevage de la Carpe.

— M. D. Bois : Cultures d'arbres exotiques chez M. de Lachesnais, à Marseille.

Lundi 24, à 5 heures. — Sous-section d'Ornithologie (Ligue pour la protection des Oiseaux).

Tous les Membres de la Société sont priés d'assister aux Séances générales, qui ont lieu deux fois par mois, au Siège social, 198, boulevard Saint-Germain.

Sur demande, les Ordres du Jour des Séances sont adressés mensuellement.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. G.-H. CAVE. Curator Llyod Botanic Garden. Darjeeling (Indes anglaises).

Acer Papilio King.
— *Hookeri* Miq.
— *Campbellii* Hook f.
— *Osmastoni* Gamble.
Artemisia pauciflora Spreng.
Astragalus stipulatus D. Don.
Ardisia macrocarpa Wall.
Anemone vitifolia Buch-Ham.
— *rivularis* Buch-Ham.

Bœhmeria macrophylla D. Don.
Berberis nepalensis Spreng.
— *umbellata* Lindl.
— *concinna* Hook. f.

Callicarpa rubella Lindl.
Cassiope selaginoides Hook. f. Thoms.
Cassiope fastigiata D. Don.
Clematis montana Buch-Ham.
Celastrus Championi Benth.
Cotoneaster frigida Wall.
Coriaria nepalensis Wall.
Corylus ferox Wall.
Cnicus involucratus Wall.
Cynoglossum micranthum Desf.
— *denticulatum* A. D. C.

Dichroa febrifuga Lour.
Diclytra thalictrifolia Hook. f. et Thoms.
Decaisnea insignis Hook. f. et Thoms.
Debregeasia velutina Gand.

Echinocarpus dasycarpus Benth.
Enkianthus himalaicus Hook. f. et Thoms.
Embelia Gamblei Kurz.
Erythrina arborescens Roxb.

Ficus Hookerii Miq.
Fraxinus floribunda Wall.

Hippophae salicifolia Don.
Helwingia himalaica Hook. f. et Thoms.
Holbœllia.
Hymenopogon parasiticus Wall.
Hypericum Hookerianum Wight et Arn.
Hypericum patulum Thunb.

Ilex insignis Hook. f.
Ilex intricata Hook. f.

Indigofera (*Dosua* Ham. var. *tomentosa.*

Jasminum humile L.
Juniperus pseudo-Sabina Fisch. et Mey.

Ligustrum confusum Dcne.
Lilium giganteum Wall.
— *nepalnese* Don. D.
Lobelia erecta Hook. f. et Thoms.
— *pyramidalis* Wall.

Litsæa tomentosa H. C. Heyne.
Luculia gratissima Sweet.

Magnolia Campbellii Hook. f. et Thoms.
Mandragora cærulescens C. B. Clarke.
Meconopsis Wallichii Hook.
— *simplicifolia* G. Don.
— *paniculata.*
Michelia Cathcarthii Hook. f. et Thoms.
Mucuna macrocarpa Wall.

Neillia thyrsiflora Don.
Nyssa sessiliflora Hook. f.

Pedicularis Scullyana Prain.
— *trichoglossa* Hook. f.
Picrorhiza Kurroa Royle.
Piptanthus nepalensis D. Don.
Potentilla fruticosa L.
— *Griffithii* Hook f.
— *leuconota* D. Don.
Podophyllum Emodi Wall.
Polygonum vaccinifolium Wall.
Poterium diandrum Hook. f.
Primula Elwesiana King.
— *capitata* Hook.
— *Kingii* Watt.
— *pusilla* Wall.
— *reticulata* Wall.
— *sikkimensis* Hook.
— *Stuartii* Wall.
— *Wattii* King.

Priotropis cytisoides Wight et Arn.
Prunus acuminata Wall.
— *Puddum* Roxb.
Pyrus foliolosa Wall.
— *insignis* Hook. f.
— *sikkimensis* Hook f.

Rosa macrophylla Lindl.
— *sericea* Lindl.

Richelia lanuginosa.
Rubus alpestris Blume.
— *moluccanus* L.
— *paniculatus* Sm.
— *reticulatus* Wall.
Ruellia cordifolia Wall.
Rhus semialata Murray.
Rheum nobile Hook. f. et Thoms.
Rhododendron arboreum Sm.
— *arboreum*, var. *Campbelli.*
Rhododendron barbatum Wall.
— *camelliæflorum* Hook. f.
— *campanulatum* Don.
— *campanulatum*, Don. var. *Wallichii.*
— *campylocarpum* Hook. f.
— *cinnabarimum* Hook. f.
— *Dalhousiæ* Hook. f.
— *Falconeri* Hook. f.
— *fulgens* Hook. f.
— *grande* Wight.
— *Hodgsoni* Hook. f.
— *lanatum* Hook. f.

Rhododendron lepidotum Wall.
— *Maddeni* Hook f.
— *Wightii* Hook. f.
Sambucus adnata Wall.
Saussurea Laneana.
— *eriostemon* Wall.
— *Sughoæ* C. B. Clarke.
Saxifraga purpurascens Hook. f. et Thoms.
Sedum asiaticum Spreng.
— *elongatum* Wall.
— *Ewersii* Ledeb.
— *himalense* D. Don.
Senecio Candolleanus Hook. et Arn.
— *diversifolius* Wall.
— *Ligularia* Hook. f.
— *Mortoni* C. B. Clarke.
— *pachycarpus* C. P. Clarke.
— *pauciflorus.*
Swertia dilatata C. B. Clarke.
— *Hookeri* C. B. Clarke.
— *Kingii* Hook. f.
— *multicaulis* D. Don.
Symplocos theæfolia D. Don.
Thalictrum Chelidonii Hook. f. et Thoms.
— *cultratum* Wall.
Tephrosia candida D C.
Toddalia aculeata Pers.
Vaccinium serratum Wight.
Veronica himalensis D. Don.
Viburnum stellatum Wall.

Graines offertes par M. MARNIER-LAPOSTOLLE :

Primula malacoides.
Dracæna indivisa atropurpurea.
Cycas revoluta.
Alsophila australis.
Archontophœnix Cunninghamiana.

Graines offertes par M. PROSCHOWSKY :

Butia capitata var. *pulposa* Beccari. (*Cocos pulposa Barbosa.*)
Pittosporum floribundum Wight et Arn.
Livistona australis.
Sabal Adansoni type.
Sabal Adansoni, jolie variété, se reproduit par semis.

Graines offertes par M. MOREL :

Agathea amelloides D. C.
Antennaria plantaginea R. Br.
Cryptomeria japonica Don.
Cytisus Laburnum L.
Exocharda Alberti Regel.
Impatiens Sultani Hook.
Parrotia persica C. A. Mey.
Polemonium cœruleum L.
Rhodotypos kerrioides Sieb.

Graines offertes par M. BOIS :

Ansérine amarante.

S'adresser au Secrétariat

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Etrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances spéciales de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*, et 6° *Colonisation*.

Tous les membres peuvent assister à ces séances dont les ordres du jour mensuels leur sont régulièrement adressés sur leur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Le **Bulletin** mensuel forme, chaque année, un volume d'environ 400 pages illustrées de gravures. Il traite des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Etranger. Il donne des renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation*, *éducation des animaux*, *culture des plantes*, *usages*, *introduction*), etc., etc.

*
* *

La Société Nationale d'Acclimatation poursuit un but entièrement désintéressé; elle ne sert aucun intérêt particulier, ne se livre à aucun commerce; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(REVUE DES SCIENCES NATURELLES APPLIQUÉES)

66e ANNÉE

N° 3. — MARS 1919

SOMMAIRE

	Pages.
Edouard Bureau	65
Raphaël Blanchard	65
Actes de la Société d'Acclimatation pendant la guerre	66
Pierre Amédée-Pichot. — Animaux à fourrures. — L'élevage pratique du Skunk	67
C. Debreuil. — Le remplaçant	73
P. Vayssière. — Sur les principaux moyens de destruction de la Mouche de l'Olive	78
Extraits des procès-verbaux des Séances générales de la Société.	
Séance générale du 18 novembre 1918	81
— — du 2 décembre 1918	87
— — du 16 décembre 1918	94

Un numéro, 3 francs : — Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

Pendant la durée de la guerre, le *Bulletin* paraît une fois par mois.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1919

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents. MM. D. Bois, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
Prince P. d'Arenberg, 10, rue de la Ville-l'Évêque, Paris.
Dr Chauveau, Sénateur de la Côte-d'Or, 225, boulevard Saint-Germain, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires. MM. H. Hua, Directeur adjoint à l'Ecole des Hautes-Études, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
J. Crepin, 55, rue de Verneuil, Paris (*Séances*).
Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).
J. Delacour, 28, rue de Madrid, Paris (*Etranger*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 6, rue de l'Oratoire, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. L. Capitaine, 48, boulevard Raspail, Paris.

Membres du Conseil

MM. A. Chappellier, 197, avenue Daumesnil, Paris.
le Dr Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
le Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 45, rue des Verrières, à Antony (Seine).
le Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
le Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
P. Carié, 40, boulevard de Courcelles, Paris.
L. Roule, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. Foucher (l'abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. Kestner, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1919

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, le mercredi à 4 h.	8	12	12	16	14	12	10
Séances générales, le lundi à 3 h. . .	13 20	3 17	3 17	7 28	19 26	3 17	1 15
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) le lundi à 5 h.	27	24	24	14	12	24	22

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

ÉDOUARD BUREAU

Ed. Bureau, professeur honoraire de Botanique au Muséum d'histoire naturelle, décédé le 14 décembre 1918, à l'âge de quatre-vingt-huit ans, appartenait depuis de longues années à la Société d'Acclimatation de France, dont il avait été l'un des vice-présidents. En dehors de ses travaux de botanique et, en particulier, de ses études sur les familles des Loganiacées et des Bignoniacées, qu'il est impossible de passer sous silence, M. Bureau s'était occupé longuement des Bambous et il avait acclimaté de nombreuses espèces de ces curieux végétaux dans sa propriété de la Meilleraie (Loire-Inférieure). Il a fourni la liste des Bambous qu'il avait réussi à cultiver (Bull. du Muséum 1903, p. 403) en pleine terre, grâce au climat de la région nantaise, et cette liste ne comprend pas moins de 20 espèces appartenant aux deux genres *Arundinaria* et *Phyllostachys*.

On jugera de l'importance de cette culture, si nous ajoutons qu'à la même date (1903) le Jardin des Plantes de Paris ne possédait en pleine terre que 4 espèces seulement, les autres ne pouvant prospérer que dans les serres.

Dans les dernières années de sa vie, le professeur Edouard Bureau publia un important mémoire intitulé : « Le bassin houiller de la Basse-Loire » avec 80 planches in-4°.

A la mise au point de ce dernier travail, il consacra les loisirs de sa retraite.

La belle bibliothèque personnelle de Paléobotanique qu'il avait constituée peu à peu devait, dans sa pensée, entrer un jour au Muséum, et ses enfants, soucieux d'exécuter ses désirs, en ont fait généreusement remise à l'établissement.

RAPHAËL BLANCHARD

La disparition du Dr Blanchard, membre honoraire du Conseil de notre Société, décédé le 7 février 1919, est une grande perte pour la science française.

Il était l'arrière-neveu du célèbre aéronaute Pierre Blan-

chard. D'abord préparateur de Georges Pouchet, puis de Paul Bert, il enseigna pendant quelque temps l'Histoire naturelle au lycée Saint-Louis. Nommé, en 1883, professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris, il fut appelé à la mort du professeur Baillon à la chaire d'Histoire naturelle de cette Faculté, transformée, en 1907, en chaire de Parasitologie. Membre de l'Académie de Médecine depuis 1894, il y remplissait depuis sept ans les fonctions de secrétaire.

Ces travaux en matière de Parasitologie humaine faisaient partout autorité. Il avait fondé à Paris l'Institut de Médecine coloniale et avait été le créateur des Congrès français de Zoologie ainsi que de la Ligue française contre les Insectes propagateurs de maladies contagieuses. Linguiste remarquable, il représenta brillamment, à maintes reprises, la France dans les Congrès internationaux.

Il est l'auteur d'un *Traité de Zoologie médicale*, d'un ouvrage sur les Moustiques ainsi que de nombreux Mémoires publiés dans les *Annales de Parasitologie*.

La Société d'Acclimatation était représentée par le baron J. de Guerne, vice-président honoraire de la Société, à la levée du corps du professeur Blanchard.

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

PENDANT LA GUERRE

Distinctions honorifiques et citations.

Est cité à l'Ordre du corps d'Armée :

Janet (Robert-Henri), Lieutenant au 141e Régiment d'Artillerie lourde, officier informateur près une brigade d'artillerie de l'armée américaine.

« Au combat du 10 octobre, a effectué, en compagnie d'officiers américains, la reconnaissance d'observatoires avancés dans une zone violemment battue par l'artillerie ennemie. Blessé dès le début, a tenu à terminer sa reconnaissance, achèvant de remplir la mission qui lui avait été confiée. »

Au Grand Quartier Général,

Le Général commandant en chef,
Signé : Pétain.

ANIMAUX A FOURRURES

L'ÉLEVAGE PRATIQUE DU SKUNK

Par PIERRE AMÉDÉE-PICHOT.

De tous les animaux à fourrures dont nous avons entretenu la Société d'Acclimatation à diverses reprises, le plus avantageux semble bien être le Skunk dont l'élevage est déjà assez avancé en Amérique pour que l'on puisse juger des résultats et en conclure que son exploitation dans notre pays pourrait être aussi rémunératrice qu'aux États-Unis.

Un nouvel ouvrage, qui nous est adressé par notre collègue du Canada, M. Rosaire Beaudoin, et qui est destiné à guider les personnes qui voudraient se livrer à cette exploitation, vient d'être publié à Chicago et nous fournit l'occasion de revenir sur ce sujet (1).

L'auteur de ce traité, M. F. M. Holbrook, s'est occupé depuis longtemps de l'élevage du Skunk, et ce qu'il enseigne dans son livre est le résultat de son expérience personnelle. Il y a une vingtaine d'années, frappé du caractère pacifique et sociable de l'animal qui semblait indiquer la possibilité de le domestiquer, M. Holbrook entreprit d'apprivoiser un couple de Skunks; mais il fallait avant tout, pour en rendre le maniement facile, parer à l'émission fétide des glandes anales de ce Mustélidé qui constitue son moyen de défense et rend sa cohabitation insupportable. Ayant étudié l'organisme en question, M. Holbrook, au moyen d'une opération très simple, extirpa les sacs léthifères de ses pensionnaires et à l'Exposition de 1894, à Watertown, dans l'Etat de New-York, il put présenter ses deux Skunks, sans qu'il en résultât le moindre inconvénient pour les nerfs olfactifs des visiteurs. En 1911, en vue de propager son mode de traitement et d'élevage et de mettre à la disposition des éleveurs des animaux reproducteurs du meilleur type, M. Holbrook fonda, à Chicago, un Bureau de renseignements pour vulgariser l'élevage du Skunk, et qui serait auprès du public l'intermédiaire de la ferme qu'il avait établie à Glencoë, puis à Lombard dans les faubourgs de Chicago.

(1) *Skunk culture for profit*, by F. M. Holbrook, publié par le *Skunk development Bureau*, Chicago, Ill. États-Unis d'Amérique.

Le développement de cette institution fut si rapide, qu'en quatre ans on avait fait environ 30.000 francs de recettes, dont 25.000 pour fourniture de 379 reproducteurs aux différents États d'Amérique. Pour faciliter l'énucléation des sacs à odeur des Skunks, le Bureau avait aussi combiné une trousse chirurgicale contenant les instruments nécessaires pour opérer facilement. Ces instruments sont un scalpel, une érigne, une sonde, une pince d'extraction et une pince à pression automatique, plus deux paires de lunettes à œillères pour protéger les yeux des opérateurs. Les manches des instruments sont en métal nickelé afin qu'ils ne puissent contracter aucune mauvaise odeur dans le cas d'une émission de fluide et pour être plus facilement nettoyés. 150 de ces trousses furent vendues à des éleveurs auxquels le Bureau distribua 1.500 exemplaires d'une brochure d'instructions et 830 manuels opératoires à la suite d'une correspondance se chiffrant par 5.000 lettres. Enfin M. Holbrook a fondé des succursales régionales pour donner plus rapidement satisfaction aux demandes d'animaux reproducteurs sur les fermes déjà existantes ou à organiser.

Dans ma communication du 15 mars 1915 (voir *Bulletin*, décembre 1915), j'ai dit que la valeur des fourrures de Skunks dépendait beaucoup de la largeur et de l'étendue des rayures blanches, dites *fourches*, dont elles étaient ornées et qui, partant de la tête, peuvent se prolonger jusqu'à l'extrémité de la queue. Or, l'idéal des éleveurs est d'obtenir, par sélection dans les accouplements, la fourrure toute noire qui est la plus estimée. Pour arriver à ce résultat il était nécessaire de suivre méthodiquement les générations des Skunks en captivité, ce qui ne pouvait se faire qu'en constituant un état civil à chaque individu. Le Bureau a indiqué un moyen de reconnaître chaque animal en le numérotant d'une façon indélébile et qui consiste à couper une de ses griffes. Les Skunks ayant cinq doigts à chaque patte et un chiffre étant attribué de 1 à 0 aux dix doigts des membres thoraciques comme aux dix doigts des membres abdominaux, on arrive, en ne sacrifiant qu'un ongle à chaque patte, à pouvoir formuler un nombre de 4 chiffres et, si l'on en coupe 2, un nombre de 8 chiffres, ce qui est amplement suffisant pour les besoins de la cause (fig. 1). Enfin des cartes de pédigree, très ingénieuse combinaison de cercles concentriques sectionnés en arcs noirs pour les mâles et blancs pour les femelles, permettent de se rendre compte d'un seul

coup d'œil de la filiation du Skunk dont le numéro est placé au centre. Ces cartes de pédigree, n'étant pas plus compliquées que nos cartes d'alimentation, permettent à l'éleveur de travailler avec continuité dans une voie rationnelle et méthodique (fig. 2).

Dans ma communication de 1915, j'ai surtout parlé, d'après M. Séton, des grands parcs d'élevage où les Skunks sont tenus dans une quasi-liberté.

M. Holbrook décrit les différents systèmes de clôture, mais il

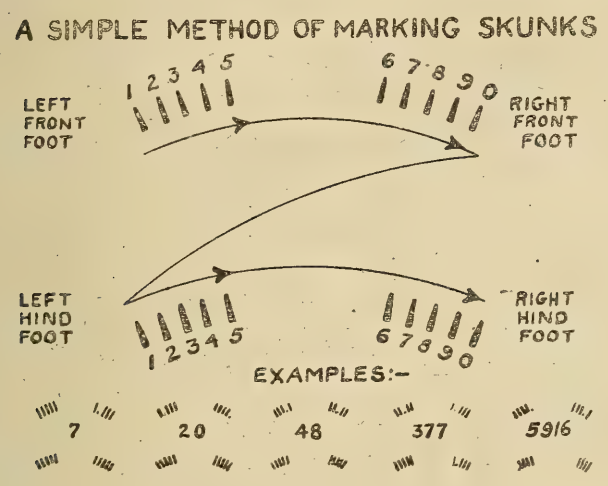


Fig. 1.

semble donner la préférence pour la mise bas à de petits parquets ou cages mobiles ayant 6 pieds carrés et 2 pieds d'élévation et construits en grillages cloués sur un bâti de bois. Ces parquets étant nécessairement à claire-voie, il faut y ménager une retraite sombre et tranquille où la femelle puisse déposer ses petits et les élever jusqu'au jour où ils pourront la suivre au dehors. Pour établir ce refuge, M. Holbrook se sert de gros tuyaux de drainage placés en dehors et le long de la cage avec laquelle ils communiquent par un drain coudé plus étroit dont l'ouverture est en outre abritée sous une caisse renversée qui sert de vestibule et assure l'obscurité nécessaire au logement intime où le Skunk construit son nid avec des herbes souples, des feuilles sèches et des chiffons. Il faut recouvrir le tuyau de

drainage avec de la terre, des feuilles ou de la paille pour garantir cette demeure rustique contre les excès du froid et de la chaleur.

Les jeunes Skunks naissent à la fin d'avril ou plus généralement en mai, et l'on doit bien se garder de chercher à les voir avant trois semaines, car dans son ardeur à défendre ses petits, qui naissent tout nus et les yeux fermés, la mère pourrait les détruire soit en les bousculant pour les cacher sous la litière, soit en voulant les transporter ailleurs dans un asile plus tranquille, soit en leur faisant des morsures dans son agitation, si même elle ne les dévorait pas. A l'âge de six semaines, les jeunes commencent à sortir sous la conduite de leur mère et viennent partager avec elle les aliments préparés dans le parquet. C'est à cet âge qu'il convient le mieux d'extirper les glandes anales ; la blessure se ferme rapidement et quelques jours après il n'en reste plus trace. M. Holbrook donne de très minutieux détails sur la technique de cette opération qui ne consiste pas à extirper toute la masse musculaire à laquelle l'organe doit sa force de projection, mais seulement la poche enveloppée dans ce muscle où la liqueur s'accumule. Cette poche est une membrane blanche que l'on découvre en poussant une fente à travers les fibres musculaires; dès qu'elle est découverte cette membrane fait hernie à travers la boutonnière et il est facile de la détacher complètement des tissus par des manipulations délicates. Le canal excréteur a été pincé entre temps par la pince à pression automatique ; on tranche ce canal entre la pince et l'anus en ayant soin de ne pas intéresser les parois du rectum où débouche son orifice, et du coup, le sac est enlevé sans qu'il ait laissé échapper la plus petite goutte de son contenu nauséabond. Après le premier on passe au second sac. Sur l'animal adulte, l'opération est la même, mais on court le risque de provoquer parfois des complications fâcheuses.

J'ai déjà parlé de la virulence de la liqueur projetée par le Skunk pour se défendre. Un jour, M. Holbrook en reçut un jet dans les yeux, car ce sont les yeux que l'animal vise, sachant que c'est la meilleure manière de couvrir sa retraite. Pendant trois ou quatre minutes notre auteur souffrit mort et passion, puis la douleur se dissipa sans laisser de traces ; mais on sait que des Indiens et des Chiens ont parfois perdu la vue à la suite d'accidents de ce genre.

Le Skunk, cependant, ne fait jouer sa batterie que lorsqu'il a pris peur et qu'il se croit en état de légitime défense; autrement les Skunks apprivoisés se laissent manier sans inconvénient, et à l'état sauvage, si on ne prend pas vis-à-vis d'eux une attitude menaçante, ils se contentent de vous voir venir avec beaucoup de placidité. Il y a d'ailleurs une manière bien

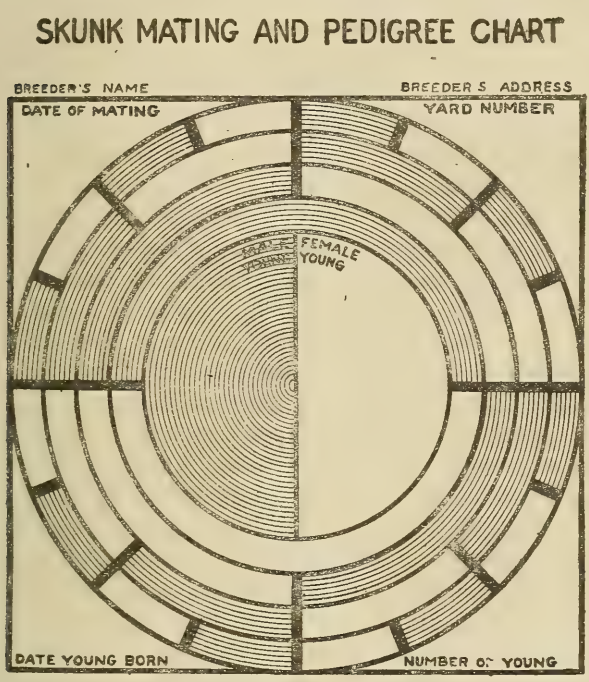


Fig. 2.

simple de les empêcher de vous bombarder, c'est, lorsqu'on a pu les saisir avant qu'ils ne soient entrés en action, de leur maintenir la queue bien droite en ligne avec l'épine dorsale; pour lancer sa liqueur, il faut que le Skunk relève complètement la queue sur le dos de façon à découvrir l'anus et à permettre aux papilles qui terminent les conduits excréteurs de se projeter en dehors du sphincter. C'est en maintenant les animaux dans cette position que les opérateurs du désarmement évitent tout danger, mais, pour plus de sûreté, ils mettent des lunettes à œillères qui sont un des accessoires de la trousse

fournie par le Bureau de propagation d'élevage de Chicago.

Nous ne pouvons entrer ici dans tous les détails de soins et de nourriture que donne M. Holbrook dans son ouvrage ; nous citerons cependant un moyen aussi simple qu'ingénieux de procurer aux Skunks captifs les Insectes dont ils se nourrissent abondamment à l'état libre, c'est de suspendre au-dessus des petits parquets d'élevage une lanterne allumée contre les vitres de laquelle les Insectes nocturnes viennent buter, ils tombent à travers les mailles du grillage dans le parquet où ils sont ramassés avec avidité par les occupants. Les Skunks font, en effet, pendant l'été une consommation considérable d'Insectes. A ce titre ils rendent de très grands services à l'agriculture. Aussi la plupart des États ont voté des lois pour les protéger et des époques de fermeture de chasse pendant lesquelles il n'est même pas permis de détenir des Skunks en captivité sans une licence qu'il faut renouveler tous les ans après paiement de l'impôt exigé des éleveurs d'animaux à fourrures. Et l'on conçoit que les États-Unis attachent une grande importance à la conservation de leurs Skunks, quand on songe que les pelleteries de ces animaux rapportent annuellement 3 millions de dollars aux trappeurs de l'Amérique du Nord, ce qui représente une récolte d'environ 2 millions de peaux. Cette chasse intense du Skunk sauvage et les changements apportés à la configuration du sol par les défrichements de l'agriculture devaient nécessairement menacer de tarir une source de revenus considérable pour les États-Unis; aussi la domestication du Skunk s'est-elle imposée et l'élevage du Skunk en captivité s'est rapidement propagé. On compte aujourd'hui, aux États-Unis et au Canada, des fermes qui opèrent sur quelques centaines de reproducteurs; le Skunk est admis aux Expositions agricoles au même titre que les Volailles et les Pigeons ; son pelage ornemental, non moins que la facilité avec laquelle il s'apprivoise, en a fait auprès de bien des amateurs d'animaux familiers le rival heureux des Chiens et des Chats de luxe; si bien que, de même que l'on a pu dire que « ce qu'il y a de meilleur dans l'homme c'est le chien », d'aucuns ont pu écrire que « plus on connaît les gens, plus on aime les Skunks ». Cela est surtout vrai pour ceux qui les mangent, car le Dr Hart Merriam, dans le volume I des *Transactions de la Société linnéenne de New-York* pour le mois d'octobre 1882,

écrit que c'est une chair blanche et tendre dont il a essayé sous les différentes formes de l'avatar culinaire, bouillie, braisée, rôtie, frite, sautée et qu'il ne connaît pas de mets plus délicat.

Or, si j'ai tant insisté sur l'élevage du Skunk aux États-Unis (sans compter celui des autres animaux à fourrures), ce n'est pas tant pour préparer à voir ce Mustélidé figurer sur les menus des banquets de la Société d'Acclimatation, quand nous pourrons les reprendre, que pour attirer l'attention sur l'insouciance avec laquelle nous laissons perdre chez nous des richesses du même ordre. Sans doute, on pourrait introduire le Skunk dans notre pays; le climat lui serait favorable et le Bureau de propagande de Chicago pourrait nous fournir des sujets déjà tout apprivoisés et habitués à la captivité, mais n'avons-nous pas chez nous des Castors, des Visons, des Martes, des Fouines, des Hermines, des Loutres, dont les représentants vont se raréfiant tous les jours et qui ont déjà complètement disparu de certaines régions de notre sol, sans que l'on ait jamais cherché à en tirer un meilleur parti par l'élevage et un produit plus utile que les primes allouées aux gardes-chasse pour la destruction d'animaux dits nuisibles? Ces fauves n'auraient-ils pas rendu à la communauté de plus grands services que le gibier artificiel, auquel on les sacrifie pour grossir, sous prétexte de chasse, les hécatombes de tirs d'abattoirs auxquels Lord Byron décochait dans son poème de *Don Juan* une des flèches de son ironie mordante? Cette destruction n'aura fatalement qu'un temps, et on regrettera peut-être un jour d'avoir laissé éteindre les espèces indigènes que l'on avait sous la main et qui auraient pu augmenter les ressources de notre commerce et de nos industries.

LE REMPLAÇANT

Par C. DEBREUIL.

Maupassant, dans une de ses « Nouvelles », a conté la joyeuse histoire du père Toine, de Toine-ma-Fine, que sa femme avait obligé à couver des œufs de Poule. C'est, peut-être, une aventure analogue qui est arrivée au Faisan argenté d'une de mes voisines; mais, n'étant pas Maupassant, je ne puis que rapporter la chose en simple naturaliste.

Mme veuve Guyot, qui habite Melun, entretient dans un petit jardin, au milieu de la ville, quelques Oiseaux en liberté et, entre autres, deux Faisans argentés mâles, une femelle de même espèce et une Faisane commune. Ces Oiseaux sont très familiers et le plus vieux des mâles, âgé actuellement de huit ans, a pris les habitudes d'un véritable Chien ; il vient à la porte quand on sonne, accompagne les visiteurs et, suivant les cas, montre par ses cris et son attitude sa sympathie ou son aversion ; il est réellement de la maison, et, en toute circonstance, il paraît fort intelligent et très *débrouillard*.

En 1914, ce mâle, alors, âgé de quatre ans, eut des petits avec la femelle de son espèce. En 1915, on pensait qu'il en serait de même, mais la femelle ne pondit pas, et le mâle, probablement déçu, *se mit à couver de lui-même* des œufs que la Faisane commune avait abandonnés dans un coin du jardin.

On le laissa faire; mais, le 28e jour, les œufs examinés ayant été reconnus clairs, on lui fit abandonner le nid.

En 1916, aucun œuf ne fut pondu, et on ne remarqua rien d'anormal dans les habitudes du Faisan.

En 1917, la femelle commune ayant pondu dans une grosse touffe de Soleil vivace, le Faisan argenté se mit sur le nid le 18 juin. Les œufs étant supposés clairs, comme en 1915, ils furent remplacés, immédiatement, par des œufs de Poule. Le Faisan ne s'en montra nullement ému et confortablement installé, dans une pose de parfaite couveuse, il continua l'incubation avec la plus grande assiduité.

Le 8 juillet les poussins commencèrent à « bêcher » ; mais alors le Faisan, peut-être insuffisamment préparé à son rôle et, en tout cas, moins perspicace, en cela, que le père Toine, ne se rendant probablement pas compte du bruit qu'il entendait, se mit à frapper les œufs de grands coups de bec. Craignant qu'il ne tuât les jeunes, on lui retira les œufs pour les placer sous une Poule, qui ne tarda pas à les faire éclore, et on le fit lever du nid; l'aventure du Faisan n'alla pas plus avant cette année.

M. Brieux n'avait pas prévu ce « Remplaçant », mais on connaît, soit accidentelles, soit constantes, un grand nombre d'interversions des fonctions chez les sexes.

C'est ainsi, par exemple, que chez certains Oiseaux, les Emeus, les Nandous, les Tinamous, etc., ce sont les mâles seuls qui couvent ; chez les Autruches, les Pigeons, les Cigo-

gnes, etc., le mâle relaie la femelle sur les œufs ; M. C. Rivière a même observé des Autruches mâles se chargeant seules des soins de l'incubation ; des Coqs chaponnés, non seulement mènent les poussins, comme le font, d'ailleurs, si volontiers, les mâles de nos Perdrix, mais parfois, aussi, paraît-il, couvent. Notre *Bulletin* contient une note de A. Milne-Edwards, parue en 1897, sur une incubation complète faite par un Cygne noir mâle, la femelle de ce dernier étant venue à mourir avant d'avoir pu commencer à couver. Dans « Le Jardin d'Acclimatation chez soi », E. Leroy rapporte une observation semblable faite sur un couple de Colins de Californie ; la femelle étant tombée malade dans les premiers jours de l'incubation, les rôles furent intervertis ; ce fut le mâle qui vint se placer sur les œufs pendant que la femelle veillait ; celle-ci étant morte, le mâle continua à couver jusqu'à l'éclosion, et il poursuivit l'éducation des petits avec une intelligence et une attention remarquables. Dans le même ouvrage, l'auteur publie, également, une note, relevée en 1873, sur un « coquard », fils d'un Faisan commun et d'une Poule Bantam. Cet Oiseau, élevé au milieu des Poules, les imita et se mit à couver ; il fit d'abord éclore des œufs de Faisan, puis il fut pris d'une telle fièvre d'incubation, qu'il devint impossible de l'empêcher de garder le nid, tant et si bien, que le pauvre animal, après avoir suppléé des couveuses insuffisantes et mené à bien l'éclosion de plusieurs séries d'œufs, mourut sur le nid. Tegetmeier, dans son ouvrage sur les Faisans (1), fait mention de mâles couveurs. Des témoins dignes de foi, dit-il, auraient vu des coqs Faisans couver dans les remises et d'autres conduire aux champs des couvées de jeunes. Le même phénomène aurait été observé dans des volières par lord Willougby de Broke. D'autres cas semblables ont été relatés dans le *Field* des 5 et 19 juillet 1892. Inversement, notre collègue, M. Touchard et moi-même, nous avons vu des femelles d'Emeus prendre la place de leurs mâles sur les œufs qu'ils avaient abandonnés. M. J. Crepin, l'ardent apôtre de la Chèvre, a raconté (2) l'histoire d'un Bouc laitier, qui donnait un lait excellent, épais et très sucré. Et cela n'est pas une plaisanterie de corps de garde, se prêtant facilement aux scabreux com-

(1) W. B. Tegetmeier. *Pheasants, nat. hist. and managements.* Londres, 5e éd., 1911.

(2) *La Vie à la Campagne*, v. X., n° 123, p. 274.

mentaires de quelques « Poilus » facétieux; notre collègue a pris soin de ne publier le fait que sur l'attestation d'un vétérinaire, appuyée par des photographies de l'animal, qui montrent les mamelles, qui normalement existent de chaque côté du cordon testiculaire, fortement congestionnées et sécrétant le lait en abondance relative. D'ailleurs, il est connu qu'une sorte de lactation s'observe chez de tout jeunes enfants du sexe mâle et même chez certains hommes.

Au Mexique et au Brésil, chez certaines tribus, le père se couche auprès de l'enfant nouveau-né et reçoit les soins et les compliments, comme s'il venait d'accoucher. Cette singulière coutume a été également observée chez les Basques, où elle est connue sous le nom de « couvade », et M. de Quatrefages en fait mention dans ses *Souvenirs d'un Naturaliste*. La couvade était encore en usage, il y a peu d'années, dans les environs de La Bastide. On sait, aussi, qu'au Congo, des Nègres ont coutume de hurler, comme affolés par les douleurs de l'enfantement, lorsque leur femme accouche.

Enfin, et sans vouloir tout dire, il y a, de ce côté des mers, quelques maris, des *Chauffe-la-Couche*, comme le peuple, dans son langage imagé, les appelle dédaigneusement, qui remplacent volontiers leur femme dans les soins maternels.

Des faits similaires, que nous considérons comme anormaux, ont été remarqués chez bien d'autres animaux, mais je ne crois pas qu'aucune observation, concernant l'incubation, ait été rapportée sur un mâle de Faisan argenté, c'est-à-dire sur le Faisan le plus batailleur, le plus jaloux, le plus mâle en un mot, que l'on connaisse.

Si d'ailleurs ces anomalies sont connues, on n'en a jamais donné d'explication plausible.

Quelques esprits fantaisistes pourraient y voir une manifestation de la justice immanente et la nécessaire compensation aux habitudes de certaines femelles qui, d'après le professeur R. Blanchard, le Dr O. Larcher et quelques autres savants (1) — et aussi, comme on l'a vu dans *Chantecler* — se mettent à porter les... ergots. Mais ces explications paraîtraient, ici, insuffisantes, et il faut souhaiter que des recherches sérieuses, au moyen de l'autopsie, par exemple, en apportent de plus scientifiques.

(1) Travaux de I. Geoffroy Saint-Hilaire et A. Suchetet.

En attendant, notre Faisan mâle, « Coco », pour l'appeler par son nom, quoique d'un certain âge, est en superbe état; il paraît très vigoureux et il est bon de remarquer, qu'il y a trois ans, il a eu des jeunes avec une femelle à qui il avait laissé normalement couver les œufs; la paternité ne pouvait lui être contestée, car l'autre Faisan, son compagnon, était trop jeune à cette époque, pour être considéré comme le plus heureux des trois.

Ces faits nous amènent à rechercher quelles sont les causes qui déterminent un Oiseau à couver; quel est son état physiologique au moment où il couve.

Quand les Oiseaux couvent, disent les éleveurs, ils ont une fièvre spéciale, et la température de leur ventre, au moins, s'élève.

Des observations précises ont-elles été poursuivies à ce sujet?

Sait-on, par exemple, si la température ordinaire d'une Poule qui ne couve pas serait suffisante, la Poule étant maintenue de force sur les œufs, pour amener l'éclosion?

S'il y a fièvre, il faudrait admettre que le Faisan couveur l'a subie. Qui peut, alors, la donner? Si on pouvait la provoquer à volonté, ce serait d'un grand intérêt. Certaines fermières ont coutume, pour faire couver des Dindes de force, de leur frotter le ventre avec des Orties, après l'avoir légèrement déplumé. Ces Oiseaux placés sur des œufs les couveraient alors, parce que la fraîcheur de ces œufs leur serait agréable; mais l'explication semble mauvaise, car dès que les œufs seraient devenus chauds ils les abandonneraient, et s'ils ne les abandonnent pas, est-ce parce que la fièvre d'incubation leur est venue, la « fièvre brûlante », comme cela se chante dans les romances d'opéra? En tout cas ce procédé ne réussirait que sur les Dindes.

J'ai tenu à rapporter cette observation, espérant, en dehors de l'étrangeté, et peut-être de la nouveauté de la chose, provoquer des questions, des conseils et des recherches.

Il est à souhaiter, en effet, que nous sortions de la routine et que la pratique avicole, pour le plus grand bien du pays, s'appuie enfin davantage sur des données scientifiques.

Sous la pression des réalités, comme il a été dit, nous devons acquérir le sens des événements, qui ne nous permettent plus,

dans aucun domaine, de nous contenter des anciennes habitudes empiriques, en nous berçant de la vieille chanson et de quelques joyeux contes, fussent-ils écrits par un Maupassant.

SUR LES PRINCIPAUX MOYENS DE DESTRUCTION DE LA MOUCHE DE L'OLIVE

Par P. VAYSSIÈRE,

Ingénieur agronome,
Préparateur à la Station entomologique de Paris.

La Mouche de l'Olive (*Dacus oleæ*) est certainement le plus grand ennemi de nos récoltes oléicoles : on évalue à plusieurs dizaines de millions les dégâts occasionnés annuellement par cet Insecte dans les pays producteurs d'Oliviers du bassin de la Méditerranée, et, pour la France, la Mouche de l'Olive peut facilement faire manquer les deux tiers de la récolte.

Dans ces conditions, il a été nécessaire de se mettre sérieusement à l'étude pour entreprendre une lutte méthodique contre cet ennemi; les Italiens ont le plus contribué à ces recherches qui n'ont malheureusement pas encore fourni la solution définitive du problème.

Disons tout d'abord, sans entrer dans aucun détail, que le *Dacus oleæ* ou Keïroun a chez nous, suivant la température, deux ou trois générations par an. Les adultes volent vers la mi-juillet et la mi-août et, s'il y a trois générations, vers la fin septembre. L'hiver est passé soit par la pupe, dans le sol ou dans les greniers à Olives, soit par les ailés sous les vieilles écorces.

La donnée biologique sur laquelle a été fondée la lutte par les entomologistes italiens est la suivante : les *Dacus*, contrairement à ce qui se présente pour beaucoup d'Insectes, ne pondent pas aussitôt après leur éclosion; pour que les germes qui se trouvent dans leurs ovaires arrivent à maturité, les Mouches des Olives doivent attendre dix à douze jours, et, pendant cette période qui précède la ponte, elles se nourrissent de substances sucrées indispensables à la formation de leurs œufs. Normalement, les *Dacus* s'alimentent à l'aide du miellat sécrété par les Cochenilles (*Lecanium oleæ*).

Il s'est agi de remplacer ce produit par des appâts toxiques. De nombreux procédés ont été indiqués.

O. Comes, en 1900, commença à suspendre à l'intérieur des arbres de vieux morceaux de cuir ou des gousses de Caroubiers imprégnés d'un mélange de mélasse, d'arsénite de potassium et de vaseline.

En 1901, de Cillis recommandait l'emploi de récipients, accrochés aux arbres, d'une contenance d'environ un litre et demi, dans lesquels on mettait un mélange, connu sous le nom de *dacicide* :

Miel	40 parties.
Mélasse	40 —
Arséniate de sodium	2 —
Eau	18 —

Tous les dix jours environ, il faut remplacer l'eau évaporée.

De Cillis, continuant l'étude de la question, a obtenu de meilleurs résultats en pulvérisant sur les arbres le mélange, indiqué plus haut, additionné de 10 parties d'eau. Grâce à ses efforts et à ceux des propriétaires intéressés, il obtint de faire officiellement des essais avec sa méthode. Le mélange est distribué en quantité de 500 à 700 grammes par arbre à l'aide d'un pulvérisateur muni d'un bec produisant un brouillard très fin. Les traitements doivent être effectués à partir du 15 juin, tous les quinze jours jusqu'à la fin août, et on doit les recommencer dans le cas de fortes pluies.

Lotrionte, en 1905, suggéra de remplacer dans la formule de Cillis la mélasse et l'arséniate par du sirop commercial de glucose et du sulfate de cuivre.

En 1908, Berlese et de Cillis proposent chacun de supprimer le miel qui attirait les Abeilles et indiquent, l'un :

Mélasse	70 grammes.
Arséniate de potasse ou soude	2 —
Eau	28 litres.

(à diluer dans l'eau, pour pulvérisation dans le rapport de 1 à 10.)

l'autre :

Moût de raisin	38 grammes.
Mélasse	60 —
Arséniate de soude	2 —

Les essais officiels soit de la méthode des récipients ou méthode à sec, soit de la méthode humide par les pulvérisations,

soit enfin de la méthode mixte se sont continués de 1903 à 1910, et les résultats ont été interprétés très différemment. Il semble bien, d'après les expériences faites en France par notre Service de l'oléiculture, que les pulvérisations donnent les résultats les plus satisfaisants.

Toutefois ces dernières années, Lotrionte a recommandé l'emploi de fascines de rameaux d'Olivier empoisonnés, suspendues dans chaque arbre. La dépense par Olivier pour le traitement complet revient à 15 ou 20 centimes. Le même entomologiste vient enfin de proposer un perfectionnement à sa méthode : il consiste simplement à placer chaque fascine sous une espèce de capuchon en zinc ou en fer-blanc. Les fascines sous les capuchons doivent être bien arrosées avec le liquide empoisonné. L'arrosage doit se répéter 5 ou 6 fois de suite, dans un intervalle de 20 jours environ entre chacune, du 1er juillet au mois d'octobre. La quantité de liquide utilisée pour chaque capuchon est de 50 cent. cubes.

Un des points importants pour rendre la lutte efficace contre la Mouche de l'Olive est l'emploi des traitements sur une zone aussi étendue que possible. C'est pourquoi on recommande la formation de syndicats dans les régions les plus contaminées.

Enfin un autre entomologiste italien, Silvestri, s'est aussi beaucoup occupé de la question de la lutte contre le *Dacus*. Ce savant estime, d'après de nombreux essais qu'il a effectués, qu'aucun résultat satisfaisant n'a été obtenu avec la méthode de lutte artificielle. Il espère malgré tout qu'on arrivera peut-être à trouver un procédé réellement efficace. Mais il est personnellement convaincu que la seule vraie méthode de lutte est celle de l'emploi des Insectes auxiliaires. Sans insister plus longuement aujourd'hui sur celle-ci, qu'il me suffise de dire que Silvestri a rapporté d'une mission en Afrique un certain nombre de parasites du Keïroun, qu'il en a fait des élevages, en a répandu dans des champs d'expériences, et compte en obtenir d'ici peu des résultats extrêmement précieux.

Je ne veux pas terminer sans signaler à la Société qu'en France les essais d'acclimatation des parasites de la Mouche de l'Olive ont précédé ceux opérés en Italie. En 1910, le Dr Marchal a découvert en Tunisie le premier parasite interne du *Dacus*, un petit Hyménoptère, l'*Opius concolor*. Depuis cette époque, il a mis son service en relation avec les oléiculteurs tunisiens afin d'obtenir des parasites qui seront élevés dans

l'annexe de la Station entomologique de Paris, à l'Insectarium de Menton. Quand ils seront en quantité suffisante, on se propose d'entreprendre la lutte méthodique contre la Mouche. Il ne faut pas se faire illusion : c'est le procédé de lutte de l'avenir, mais il sera de longue haleine, et il est nécessaire d'utiliser, jusqu'à l'heure où la Mouche sera tenue en échec par ses parasites, les méthodes insecticides indiquées plus haut, bien qu'elles soient reconnues inférieures. Il faut plus que jamais encourager parallèlement les deux méthodes de lutte en reconnaissant que si l'une est celle de l'avenir, l'autre est encore celle du présent pour la plupart des ennemis de nos cultures.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 18 NOVEMBRE 1918

Présidence de **M. D. Bois,** Vice-Président de la Société.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Généralités.

M. Louis Roule présente à la Société, pour en faire don à la bibliothèque, un exemplaire d'une étude qu'il vient de publier sur la vie et l'œuvre de Lacépède (*Mémoires de la Société zoologique de France*, t. XXVII, 1917-1918).

Il résume l'existence glorieuse et laborieuse de Lacépède, à la fois naturaliste, historien et homme d'État. Comme naturaliste, Lacépède a publié, entre autres grands ouvrages, une *Histoire générale des Reptiles*, une *Histoire des Poissons*, et une *Histoire des Cétacés*. Comme historien, son œuvre principale consiste en une *Histoire générale, physique et civile de l'Europe, depuis les dernières années du* v^e^ *siècle jusque vers le*

milieu du XVIIIe. Comme homme d'État, il fut associé à toutes les actions prépondérantes du Consulat et du premier Empire, et dirigea en qualité de grand chancelier, pendant le règne entier de Napoléon Ier, l'Ordre de la Légion d'honneur.

Lacépède débuta comme sous-démonstrateur au Jardin des Plantes d'avant la Révolution, fut ensuite nommé professeur de zoologie au Muséum d'Histoire naturelle issu de la transformation du Jardin, et conserva dans cet établissement, jusqu'à sa mort survenue en 1825, la chaire des Reptiles et Poissons. Élève et ami de Buffon et de Daubenton, il s'intéressa vivement aux questions d'acclimatation. Il ne se borna point à accorder son appui aux personnes qui tentaient d'apporter en France ou aux colonies et d'acclimater des plantes ou des animaux utiles, il exposa en plusieurs occasions les règles de cet emploi avantageux des productions naturelles. Il s'adressa au grand public, sur ce sujet, par la plume et par la parole. Il mérite d'être considéré comme un précurseur, dont le rôle directeur et l'influence furent notables en son temps.

M. Vayssière dépose sur le Bureau, pour la Bibliothèque, une brochure éditée par le Service des Epiphyties, intitulée : « La Cochenille australienne (*Icerya purchasi*) et son parasite naturel *Novius cardinalis*, illustrée de deux planches en couleur, dessinées par A.-L. Clément.

A propos des Insectes auxiliaires, M. Vayssière demande que des efforts soient faits pour instruire le public, qui tue, par ignorance, les Insectes les plus utiles. Les Carabes, entre autres, ces jolies Coléoptères qui nous rendent tant de services, sont impitoyablement écrasés. M. l'abbé Foucher appuie le vœu de M. Vayssière; il a vu des paysans tuer des Jardinières (*Carabus auratus*) qu'ils prenaient pour des Courtilières (*Gryllotalpa vulgaris*).

Sur la même idée, M. A. Robertson-Proschowsky écrit : « Tout le monde sera d'accord avec M. A. Chappellier, qui voudrait publier des manuels à l'usage des gens du monde. L'ignorance des choses de la nature est énorme et ne l'est guère moins chez les campagnards que chez les habitants des villes. J'ai devant moi une boîte contenant des grains de Blé empoisonnés. Sur cette boîte, il est imprimé que ces grains servent pour empoisonner les Souris, Campagnols et *Musaraignes!* Donc, même le fabricant d'une spécialité de ce genre ne pos-

sède pas la plus élémentaire connaissance de la nourriture des animaux. Le campagnard non plus, car le paysan tue toujours la Musaraigne, le Crapaud et bien d'autres animaux utiles. Mais je crois que c'est plutôt à l'école de répandre ces connaissances élémentaires et qu'il s'agirait, surtout, de faire des livres d'histoire naturelle plus pratiques et plus intéressants. »

Mammalogie.

Notre président, M. E. Perrier, nous informe que M. Honnorat, député des Basses-Alpes, désire avoir des renseignements sur le Lapin angora noir de Sibérie, afin de faire élever cette race dans son département, comme Lapin à fourrure. Il existe une varité de Lapin angora, issue d'un croisement entre le Lapin russe et le Lapin angora, dite variété « sibérienne », mais ce Lapin est entièrement blanc. En outre, malgré son nom, il est délicat et il demande, pour procurer des profits, des soins assidus et spéciaux. On trouve, aussi, chez certains éleveurs, une variété de Lapin angora noir de Russie, mais ce Lapin a, également, besoin d'un élevage très surveillé. Enfin, il ne faut pas confondre le Lapin dit « de peigne », dont on fabrique des vêtements avec les longs poils tissés, et le Lapin à fourrure, qu'on sacrifie pour avoir sa peau avec le poil. Le meilleur Lapin à fourrure serait le Lapin argenté de Champagne.

M. L. Viton écrit du Lot-et-Garonne, que l'état sédentaire du Putois, dont il a été question précédemment, n'est qu'une façon de parler, puisqu'il a encore pris un de ces Mustélidés, le 23 juin dernier, mais la période pendant laquelle ces animaux courent beaucoup, surtout la nuit, va de la mi-janvier à la fin d'avril.

M. le professeur Trouessart répond à la communication que M. C. Rivière a faite sur l'Éléphant, à la séance du 4 mars 1918. Notre collègue n'est pas du même avis que M. Rivière et pense que l'Éléphant a pu vivre à l'état sauvage dans l'Afrique romaine. M. C. Rivière reprendra cette question à la séance du 16 décembre 1918. La communication de M. Trouessart sera publiée au *Bulletin*.

M. Rollinat écrit que l'intense sécheresse de l'été de 1918

fut, en quelques endroits, dans les environs d'Argenton-sur-Creuse, funeste aux Taupes (*Talpa europæa* Linné). Les Lombrics s'étaient enfoncés dans le sol plus profondément que les galeries des Taupes et plusieurs de ces Mammifères affamés furent trouvés morts sur le sol.

Notre collègue a trouvé, chez un marchand de gibier, un Lapin sauvage, de type très pur, présentant un cas de mélanisme complet. Ce sujet provenait d'un lot de Lapins de garenne, tués aux environs de Vandœuvres (Indre); c'était un mâle adulte, d'un noir absolu, brillant, sauf le dessous des pattes, qui était d'un gris très sombre dans les parties touchant le sol.

Les Renards, en 1917, commirent de gros dégâts dans l'Indre; sur plusieurs centaines de Poulets, 80 seulement purent être vendus; un jour de juillet, 1 seul Renard tua 17 Poulets; un autre jour, 1 Renard tua 34 Dindons sur 68. En janvier 1918, 13 Poulets furent tués le même jour et, un autre jour, 5 Dindons.

Les Sangliers, en 1918, causèrent aussi de sérieux dommages dans les champs de Blé et de Pommes de terre. Quand les Céréales furent enlevées, ils s'attaquèrent aux Pommes de terre et, en une nuit, une bande de Sangliers bouleversa, si bien, une partie d'un champ, que le lendemain les cultivateurs purent remplir cinq sacs avec les Pommes de terre éparses sur le sol.

Ornithologie.

M. Rollinat nous envoie les notes suivantes d'Argenton-sur-Creuse :

« En 1917, la masse des Martinets noirs (*Cypselus apus* L.), partit le 22 juillet, quelques-uns restèrent jusqu'au 9 août. En 1918, les Martinets arrivèrent le 21 avril; la masse partit le 23 juillet; on en vit jusqu'au 7 août.

« En 1917, il y eut beaucoup plus d'Hirondelles rustiques (*Hirundo rustica* Linné) et de Chélidons de fenêtre (*Chelidon urbica* Boie), que les années précédentes. Les gros départs eurent lieu dès la première quinzaine de septembre; les dernières Hirondelles furent vues le 4 novembre. En 1918, les Hirondelles rustiques arrivèrent le 30 mars, puis disparurent; il en vint d'autres le 4 avril et, bientôt, les Hirondelles des

deux espèces furent nombreuses. Je crois, dit M. Rollinat, que la guerre a dû être favorable aux Hirondelles. Il serait intéressant de savoir si les villes et les villages épargnés, à proximité du front, reçurent un beaucoup plus grand nombre d'Hirondelles qu'avant les hostilités.

« Le 15 septembre les Hirondelles commencèrent à partir ; le 23 octobre il en restait encore quelques-unes des deux espèces.

« Le 7 mars 1918, une forte bande de Grues cendrées (*Grus cinerea* Bechstein) passa vers 6 heures 30 du soir, allant vers le nord. Le 18 octobre, à 11 heures, une bande de 35 sujets, en ordre de route, passa, allant vers le sud; à ce moment, elles étaient orientées vers le sud-ouest. »

Le 1er janvier, notre collègue vit des Corneilles noires occupées à déchiqueter des Choux dans les jardins. Que pouvaient-elles y trouver? Peut-être quelques larves d'Insectes ou des petits Mollusques, car les Corbeaux ne broutent pas les feuilles, comme certains Oiseaux. Un chasseur tua, au fusil, en quelques jours, sur le fumier des abattoirs, 74 Corbeaux et 25 Pies; une fois, il abattit 10 Corbeaux en deux coups de fusil.

Aquiculture

En août 1918, près d'Argenton-sur-Creuse, et jusqu'à plus de 20 kilomètres en amont, certains pêcheurs capturèrent, par suite de l'extrême sécheresse, qui avait considérablement abaissé le niveau de la rivière, jusqu'à 100 livres de Poisson par jour. En aval d'Argenton, on employa même la dynamite. Des Saumons périrent parce qu'ils séjournaient dans des eaux trop chaudes et ne pouvaient franchir les écluses; en amont de la ville, plusieurs furent capturés alors qu'exténués ils allaient succomber.

Entomologie.

M. Vayssière fait une communication sur « l'Acclimatation des Insectes auxiliaires et son importance au point de vue agricole ». Notre collègue cite quelques acclimatations heureuses et relativement faciles, mais, dit-il, la plupart du temps il se présente de grandes difficultés, et la réalisation du programme peut être très onéreuse et à longue échéance. Néanmoins, il convient d'entrer dans cette voie comme les États-

Unis, qui ont compris quels bénéfices énormes on peut attendre de l'introduction des précieux auxiliaires que la Nature nous a donnés. Nous avons trop besoin de nos récoltes, ne restons pas indifférents, comme avant 1914, devant les dîmes formidables que prélèvent les ennemis de nos cultures.

La Société aidera de tout son pouvoir l'acclimatation des Insectes auxiliaires et s'efforcera d'instruire nos compatriotes pour qu'ils connaissent et respectent les Insectes utiles de notre pays.

La communication de M. Vayssière sera insérée au *Bulletin*.

Botanique.

M. A. Robertson-Proschowsky nous envoie de Nice : 1° un fragment de spadice de *Brahea dulcis* Mart. Il y a environ 14 mois que cette inflorescence reste sans se développer. M. le professeur Beccari dit que *B. calcarea* Liebm. demande environ 1 an pour le développement des fleurs, et environ 3 ans pour que les fruits soient mûrs. M. Beccari n'indique rien, à ce sujet, pour le *B. dulcis*; il s'agirait donc là d'un fait qui n'a pas encore été constaté et qui pourrait, peut-être, se retrouver chez les deux autres espèces connues de *Brahea*, et, par conséquent, constituer un caractère générique;

2° Un fragment de spadice d'*Archontophœnix Cunninghami* Wendl. Les pédicelles et le pédoncule sont, pendant les premières semaines après le développement de l'inflorescence, d'un très beau rose à nuance violette;

Et 3°, quelques petites branches de *Aristotelia Macqui*, tuées par une maladie, probablement d'origine cryptogamique. M. Bois a remis ces échantillons au Laboratoire de cryptogamie du Muséum, pour étude.

M. Marnier-Lapostolle, de Nice, regrette qu'on ne sache pas tirer tout le profit ornemental des Palmiers et donner à ces splendides végétaux un aspect tout à fait tropical. Notre collègue a, entre autres, embelli les troncs de *Phœnix canariensis* en plaçant entre leurs gaines des plantes épiphytes ; quelques-unes s'y reproduisent seules. Les Broméliacées et les Fougères font surtout merveille. Les *Cereus* grimpants laissent retom-

ber, du haut des Palmiers, leurs tiges formant draperies. M. Marnier-Lapostolle nous envoie la liste des meilleures plantes pour garnir les Palmiers.

Pour le secrétaire des séances,

C. DEBREUIL.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 2 DÉCEMBRE 1918

Présidence de **M. D. Bois**, vice-président de la Société.

En ouvrant la séance, M. le Président prononce les paroles suivantes :

Messieurs,

Au moment où nos troupes victorieuses font leur entrée solennelle en Alsace-Lorraine reconquise, et où la Belgique s'affranchit d'une domination odieuse, nous adressons à nos collègues alsaciens, lorrains et belges, l'expression de notre joie émue et de notre affectueuse sympathie.

Je serai certainement l'interprète de vos sentiments en témoignant notre vive gratitude à nos vaillants soldats, à leurs chefs et à nos excellents alliés, dont les exploits nous ont rempli d'admiration.

La France doit la victoire aux hommes d'initiative et d'action qui ont assuré sa défense; mais, pour tenir dans le monde la place à laquelle elle aura droit après la signature de la paix, il faudra encore des hommes résolus pour organiser et assurer sa vie économique, et nous devons être prêts à faire face aux nouveaux et grands devoirs que va créer cette situation nouvelle.

Il faudra un retour vers l'agriculture, trop délaissée, qui pourra nous fournir des richesses illimitées si nous savons utiliser toutes nos ressources, aussi bien coloniales que métropolitaines, pour accroître et améliorer les productions du sol.

Dans ce but, nous devons mettre en œuvre, non seulement tout ce qui doit donner des résultats assurés, mais aussi nous appliquer à créer de nouvelles ressources dans le domaine de la zoologie et de la botanique agricoles.

C'est en cela que notre Société pourra se rendre utile, con

formément à son programme. Elle le sera d'autant plus qu'il se trouvera, parmi nous, de plus nombreux hommes d'action orientés dans la voie des réalisations, mettant à profit nos études, restées trop souvent spéculatives.

Ayons foi dans l'avenir, Messieurs, et travaillons de plus en plus pour le bien de notre pays.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Décès.

M. le Président annonce qu'il vient d'apprendre la mort de notre collègue, M. Edmond Rostand. Le grand poète, qui avait fait revivre, sur la scène, la tradition française de la bonne humeur et de l'héroïsme, était aussi un grand ami de la nature, qu'il avait entre autres si splendidement magnifiée dans son Hymne au Soleil, dans *Chantecler*. Edmond Rostand s'intéressait à nos travaux ; il nous consultait et dans sa propriété de Cambo, où il se plaisait à élever des Oiseaux chanteurs, il cultivait en connaisseur les plantes nouvelles et rares. Nous adressons à sa famille l'expression de nos sentiments de condoléances les plus sincères.

Nous avons, également, perdu notre collègue et propriétaire, M. Félix Bonnet, avocat à la Cour de cassation. M. le Secrétaire général a représenté la Société aux obsèques.

Généralités.

M. de Southoff, dans une lettre vibrante de patriotisme, nous adresse des félicitations au sujet de « la victoire totale remportée sur les Boches et leurs acolytes ». Il s'associe à la joie si légitime de tous les Français, et nous prie d'être l'interprète de ses sentiments auprès des membres de la Société d'Acclimatation. Comme Russe et comme ami de la France, il garde une foi inébranlable dans la résurrection de son pays.

De son côté, M. le professeur O. Mattirolo (de Turin) nous fait part de sa joie profonde et nous adresse un ardent : Vive la France !

Au nom de M. le Dr G. Perez (des Canaries), M. Challamel, éditeur, a fait déposer, au siège de la Société, un certain nombre de brochures sur le Tagasaste (*Cytisus proliferus*,

varietas). Ces brochures sont mises gratuitement à la disposition des membres de la Société. M. le Président adresse ses remerciements à MM. Perez et Challamel.

Mammalogie.

M. Debreuil a observé une Souris, qui avait fait son nid sous une mangeoire, dans une volière. En soulevant avec soin la mangeoire, on pouvait voir la Souris dormant au milieu d'une petite dépression faite dans des débris de paille, de chiffons et de papier ; autour d'elle vivait une colonie de Blaps (*B. mortisaga*), composée de 25 à 30 individus. Ces Insectes, constamment en mouvement, l'entouraient de tous côtés et, sans la toucher, se rapprochaient d'elle, le plus possible. Ces animaux, Souris et Blaps, semblaient très bien s'entendre, et malgré l'odeur très forte des Insectes et leur constante turbulence, la Souris paraissait accepter, avec plaisir, leur présence. Les Blaps devaient se nourrir des déjections de la Souris et profiter de sa chaleur.

La Souris puisait, peut-être, comme l'a raconté Michelet, pour les sultanes d'Orient, « dans le succulent Insecte, une jouvence éternelle... » Il y a là, en tout cas, un fait de commensalité assez singulier, et qui laisse supposer que les animaux se comprennent et s'entr'aident mieux que nous ne le pensons.

Ornithologie.

M. Rollinat, frappé, lui aussi, de la diminution du nombre des Moineaux, et ayant remarqué qu'à certains endroits où plus de cent venaient s'abriter chaque jour, il y a à peine deux ans, il n'y en a plus un seul aujourd'hui, va s'occuper de la question. Il se propose, entre autres, d'examiner au microscope des « frottis » du sang de ces Oiseaux, morts récemment. Le Moineau friquet est aussi, dit-il, en voie de diminution.

M. Debreuil raconte l'histoire d'un Pigeon culbutant que la guerre avait rendu célibataire depuis deux ans et qui, chaque jour, faisait la cour à *une Pomme d'Épicéa*, tombée sur le sol ; il roucoulait autour et essayait de se comporter, avec elle, comme avec une femelle. Notre collègue ayant mis à sa disposition un mannequin représentant vaguement une Pigeonne, le Culbutant

abandonna la Pomme de Pin, pour ne plus s'occuper que de ce mannequin auquel il manifestait ses désirs les plus ardents. Des anomalies du même genre et chez tous les animaux ont été souvent constatées ; celle-ci apporte un fait de plus au chapitre des « ersatz » de la guerre.

M. Gritton dit que la plupart des Pigeons privés de femelles cherchent à satisfaire leurs désirs sur tous les objets qu'ils ont à leur portée, morceaux de bois, piquets, vases et même sur le parquet de leur pigeonnier.

M. de Guerne rappelle à ce propos que des cas d'accouplements singuliers ou *hors nature* ont été signalés chez un certain nombre de Vertébrés et aussi chez des Insectes, par notre collègue Gadeau de Kerville, qui leur a consacré diverses publications. Les cas observés chez les Batraciens anoures sont assez fréquents ; il a même été possible d'en conserver dans l'alcool. On en pouvait voir notamment une belle série au Musée de Douai, dans la collection Héron-Royer, qui y était soigneusement exposée, avant l'invasion allemande. Les Anoures mâles possèdent pour se *cramponner frénétiquement* (suivant l'expression du savant conservateur du *British Museum*, notre collègue G.-A. Boulenger) à leurs femelles, des brosses copulatrices, des plaques cornées, des apophyses, etc., qui leur permettent de saisir également, d'une manière très énergique, des objets inanimés tels que racines, morceaux de bois, etc. Ils ne lâchent pas prise quand on les plonge dans l'alcool, et c'est ainsi qu'ont été obtenus, sans aucun artifice, par feu Héron-Royer, les pièces mentionnées par M. de Guerne.

Entomologie - Invertébrés.

M. A.-L. Clément fait une communication à propos d'un nid de Mégachile (Abeille solitaire), construit entre la vitre et le couvercle d'une ruche. Les Mégachiles ont, depuis longtemps, attiré l'attention des naturalistes ; Réaumur et, plus près de nous, Fabre, entre autres, ont laissé sur leurs mœurs d'admirables observations. La communication de M. Clément paraîtra, avec figures, au *Bulletin*.

M. Clément, questionné sur la cristallisation du miel, répond que les miels se cristallisent, plus ou moins, suivant leur nature, mais que presque tous se solidifient pendant l'hiver. Ce

phénomène n'apporte aucune modification au goût du miel. Le miel cristallisé, réchauffé au bain-marie, redevient liquide et se maintient ensuite, très longtemps, dans cet état. En Corse, on apprécie beaucoup le miel *battu*; ce procédé le rend plus léger et lui donne un aspect blanc crémeux, semblable à la sauce connue, en cuisine, sous le nom de « sabayon ».

Au sujet de la nature et de la composition des miels, M. Jeanson rappelle que dans les pays mobilistes, en particulier aux États-Unis, l'abus de l'extracteur fait que l'on trouve, normalement, dans le commerce, du miel très aqueux, extrait avant operculation, qui est de bonne vente, au moment du miel nouveau, mais qui ne conviendrait pas pour constituer des provisions d'hiver, qui ne doivent pas contenir plus de 6 à 8 p. 100 d'humidité. Du reste, les Américains y obvient en concentrant, par évaporation, le miel extrait, au point de lui donner la consistance du savon, ce qui permet de le livrer à la consommation en cubes découpés au fil métallique et empaquetés dans du papier paraffiné. Au point de vue gustatif, certains consommateurs trouvent que les cristaux de glucose de miel cristallisé rapent le palais et l'arrière-gorge d'une façon peu agréable. (Le miel est, en effet, un mélange de glucose cristallisable et de lévulose. Ce dernier, dans le miel dit « cristallisé », reste emprisonné entre les cristaux de glucose.)

Il semble qu'un acheteur de miel liquide, soucieux de la valeur alimentaire de la marchandise, devrait en prendre la densité, qui, pour un miel operculé, devrait être de 1,35 à 1,45; car il n'y a rien de plus facile que d'incorporer 30 p. 100 d'eau et davantage au miel par simple mélange. La concentration du miel « mûr », pour en assurer la conservation, n'est pas indispensable. Les auteurs admettent qu'au moment de l'operculation, l'Abeille introduit dans la cellule, avec son aiguillon, une gouttelette d'acide formique qui joue le rôle d'antiseptique. Il est bon de dire qu'à la connaissance de ces auteurs aucune Abeille n'a été observée se livrant à cette occupation. Il ne serait pas impossible que l'atmosphère de la ruche fût saturée d'acide formique qui se dissoudrait dans le miel, grâce aux matières alcalines que contient le nectar, récolté par les Abeilles; ceci n'est qu'une supposition qui aurait besoin d'être soumise à contrôle.

Sur le point de savoir si l'on peut établir un rucher au voisinage d'une source de sucre industriel, M. Jeanson dit que,

cette année, un wagon de sucre cristallisé, ayant été tamponné à Fontainebleau, les Abeilles du laboratoire de Biologie végétale ont fait la récolte en quatre jours, avec, il est vrai, l'aide de quelques maraudeurs. Il était curieux de voir les butineuses, en grand nombre, puiser aux bassins voisins l'eau nécessaire à dissoudre le sucre cristallisé.

M. Debreuil a observé deux Limaces rouges (*Arion rufus*) qui mangeaient, chacune, un Lombric vivant, qu'elles avaient capturés au moment où ils sortaient de leur trou. On sait que ces Mollusques sont volontiers carnivores, mais, en général, cette espèce ne s'attaque pas à des proies vivantes, comme le fait, normalement, la Testacelle.

Botanique.

M. Mailles présente une souche de Haricot d'Espagne (*Phaseolus multiflorus* Willd.), âgée de trois ans et tubérisée; les plantes étaient arrachées, chaque année, au début de l'hiver.

M. A. Piédallu fait une communication sur la « Reconstitution rapide des Vergers dévastés par l'ennemi ». Il préconise l'emploi des explosifs pour le creusement des cavités de plantation des arbres fruitiers, ces explosifs servant, en même temps, à pulvériser et à souffler des matières fertilisantes dans les fissures profondes du sol. Ce procédé, qui peut s'appliquer à toutes les plantations d'arbres, rendrait de grands services dans les colonies. La communication de M. Piédallu sera insérée au *Bulletin*.

Notre collègue lit, ensuite, une note sur le bouturage du Sorgho, qu'il recommande non comme moyen de culture dans les grandes exploitations, mais pour conserver et multiplier sûrement une variété donnée, à l'état de pureté.

M. Piédallu termine par une note sur le Sorgho cultivé comme fourrage. Cette plante peut donner jusqu'à trois récoltes par an, et notre collègue souhaite que cette culture se généralise en France. M. Gustave Rivière, tout en appuyant les conclusions de M. Piédallu, pense que les rendements indiqués sont, en général, trop élevés.

M. Charles Rivière appelle l'attention sur certains accidents dus à l'alimentation par le Sorgho, dans les colonies. Certaines variétés contiennent un glucoside cyanogénique, qui, en Al-

gérie, entre autres, a tué de gros animaux. Au Soudan, plusieurs variétés sont toxiques. En France, aucun accident n'a, jusqu'ici, été constaté, mais il est bon de prendre des précautions et de choisir les variétés. D'ailleurs, le climat peut jouer un grand rôle dans la toxicité des Plantes et de même que la Ciguë, la Digitale, etc., de certaines régions sont ingérées sans danger, la même variété de Sorgho, toxique au Soudan, peut ne pas l'être en France. Sous réserve de ces observations, les graines de Sorgho sont employées, avec avantage, pour les volailles.

MM. C. et G. Rivière signalent qu'ils ont remarqué, dans les environs de Mirande (Gers), des bourgeons adventifs développés sur de grosses racines de forts Platanes, rampantes à la surface du sol; ces bourgeons formaient de petites touffes d'une trentaine de centimètres de haut. Aucune cause apparente ne semblait avoir provoqué cette anomalie. Ces sortes de rejetons, communs sur certains arbres, Trembles, Peupliers, Robiniers, etc., sont rarement constatés sur le Platane; dans ce cas, ils sont un élément facile de multiplication, par éclat de la touffe.

Colonisation.

Dommages aux plantations de Caféiers au Brésil. — Le ministre de l'Agriculture de l'État de Sao-Paulo évalue à 361.302.000 le nombre des Caféiers endommagés par les froids récents. D'après un rapport de la Société nationale d'Agriculture, 150 millions de plants de moins de cinq ans ont été détruits et plusieurs centaines de millions attaqués.

M. C. Rivière demande que la Société d'Agriculture précitée soit priée de fournir des renseignements détaillés sur ce phénomène météorologique, peu commun dans cette zone du globe.

Pour le secrétaire des séances,

C. Debreuil.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 16 DÉCEMBRE 1918

Présidence de **M. D. Bois**, vice-président de la Société.

Le procès-verbal de la précédente séance générale du 6 décembre est lu et adopté.

Généralités.

Le Conseil a décidé qu'une séance solennelle de distribution des Récompenses aurait lieu le dimanche 4 mai 1919. Le Conseil apportera tous ses soins pour donner toute la grandeur convenable à cette première manifestation, inaugurant la paix victorieuse que nous ont donnée nos admirables armées.

M. le Secrétaire général lit une note sur la destruction des collections de Mme Delacour et de son fils, M. Jean Delacour. Cette note, qui montre que toute restauration sur place doit être abandonnée, est intitulée : *La fin de Villers-Bretonneux*.

Plus heureux que M. Delacour, M. Blaauw, à Gooïlust (Hollande), malgré les difficultés du ravitaillement, a pu sauver la plus grande partie de ses animaux.

Mammalogie.

M. Charles Rivière, poursuivant sa controverse avec M. le professeur Travessart, expose les raisons qu'il a de ne pas croire au changement du climat de l'Afrique du Nord depuis l'époque de la domination punique et romaine. Les Éléphants dont parlent souvent les textes anciens sont tous des Éléphants de guerre; cela n'infirme pas la proposition par laquelle l'Éléphant sauvage n'existait pas plus alors dans l'Afrique du Nord qu'à l'époque actuelle. Cette communication très documentée, n'ayant pas pu être terminée le 16, sera achevée au cours d'une prochaine séance générale.

Botanique.

M. Bois rend compte à la Société des résultats obtenus, au cours de l'année 1918, dans les essais de plantations de trois sortes de Pommes de terre des Iles Canaries : la variété *Pappas*

negras, la variété *Pappas palmeras*, et la variété *Pappas blancas*. Ces essais ont été faits au Muséum, chez le docteur Leprince, chez M. Debreuil et chez M. Mailles. Le rapport avec figures paraîtra au *Bulletin*.

A propos de cette communication, M. Charles-Rivière insiste pour que certains points, concernant ces variétés de Pommes de terre, soient étudiés. La maison Vilmorin serait à même de pouvoir rechercher l'origine exacte de ces sortes de tubercules.

M. le Président lit une lettre de notre collègue M. Vuillet sur la culture de la Pomme de terre, à Kati (Afrique occidentale française).

M. Gustave Rivière souhaite que pour la culture des Pommes de terre on s'en tienne, en France, à quelques variétés excellentes avec lesquelles on obtiendrait des résultats bien supérieurs à ceux que donneront des variétés prises un peu au hasard.

M. Mailles dépose sur le bureau deux tubercules, en deux variétés, de Topinambours bien productifs et de saveur bien supérieure à celle du type primitif; ces variétés ont été, il y a deux ans, trouvées sur un marché, sans aucune dénomination. Notre collègue y ajoute la recette suivante pour la préparation des Topinambours à la vosgienne : Cuisez des Topinambours à l'eau salée; égouttez-les; coupez-les en tranches épaisses; sautez-les 2 minutes avec du beurre. Assaisonnez, dressez sur un plat. Masquez-les avec une sauce pain frit. — Recette sauce pain frit : fondre 76 grammes de beurre. Quand il est bien chaud, mêlez avec 4 ou 5 cuillerées de panure. Cuisez 5 à 6 minutes et salez.

Colonisation.

M. Paul Carié fait une communication sur *la culture du Filao et son utilité comme bois de chauffage dans les régions intertropicales*. Notre collègue M. Frey ayant remis un mémoire sur les cultures faites par lui-même en Afrique occidentale à M. Crepin, M. Carié a bien voulu appliquer la connaissance qu'il possède de la question à la présentation de ces intéressants résultats. Il a pu les confirmer en faisant part des résultats obtenus par lui-même dans ses propriétés de l'île Maurice

où les expériences faites par lui ont porté sur une période de 60 années et sur une étendue de 400 hectares. Notre collègue illustre ses explications de nombreuses projections dont les clichés furent pris par lui à l'île Maurice. La communication de M. Carié paraîtra *in extenso*, avec planches photographiques, au *Bulletin*.

Le Secrétaire des séances adjoint,

PIERRE CREPIN.

ORDRES DU JOUR DES SÉANCES

POUR LE MOIS D'AVRIL 1919.

Séances générales.

Lundi 7, à 3 heures. — M. H. GEOFFROY-SAINT-HILAIRE : La situation de l'Élevage au Maroc.

— M. C. RIVIÈRE : L'Acclimatation des Orangers dans le bassin méditerranéen.

Lundi 28, à 3 heures. — M. P. MÉGNIN : Les Chiens de France au front, pendant la guerre.

— M. J. DE GUERNE : L'emploi du Soja dans l'alimentation; sa culture dans les colonies asiatiques.

* * *

Séances des Sections.

1re SECTION. — *Mammalogie.*

Lundi 14, à 3 heures. — La question du Mulet au Soudan.

2e SECTION. — *Ornithologie — Aviculture.*

Lundi 14, à 5 heures. — Ligue pour la Protection des Oiseaux.

* * *

Tous les membres de la Société sont priés d'assister aux Séances générales, qui ont lieu deux fois par mois, au Siège social, 198, boulevard Saint-Germain.

Sur demande, les Ordres du Jour sont adressés mensuellement.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. G.-H. CAVE, Curator Lloyd Botanic Garden, Darjeeling (Indes anglaises).

Acer Papilio King.
— *Hookeri* Miq.
— *Campbellii* Hook f.
— *Osmastoni* Gamble.
Artemisia pauciflora Spreng.
Astragalus stipulatus D. Don.
Ardisia macrocarpa Wall.
Anemone vitifolia Buch-Ham.
— *rivularis* Buch-Ham.

Bœhmeria macrophylla D. Don.
Berberis umbellata Lindl.
— *concinna* Hook. f.

Callicarpa rubella Lindl.
Cassiope selaginoides Hook. f. Thoms.
Cotoneaster frigida Wall.
Coriaria nepalensis Wall.
Corylus ferox Wall.
Cnicus involucratus Wall.
Cynoglossum micranthum Desf.
— *denticulatum* A. D. C.

Dichroa febrifuga Lour.
Diclytra thalictrifolia Hook. f. et Thoms.
Decaisnea insignis Hook. f. et Thoms.

Enkianthus himalaicus Hook. f. et Thoms.
Embelia Gamblei Kurz.
Erythrina arborescens Roxb.
Ficus Hookerii Miq.
Fraxinus floribunda Wall.

Hippophae salicifolia Don.
Helwingia himalaica Hook. f. et Thoms.
Hymenopogon parasiticus Wall.
Hypericum patulum Thunb.

Ilex intricata Hook. f.

Jasminum humile L.
Juniperus pseudo-Sabina Fisch. et Mey.

Lilium giganteum Wall.
— *nepalense* Don. D.
Lobelia erecta Hook. f. et Thoms.
— *pyramidalis* Wall.
Luculia gratissima Sweet.

Mandragora cærulescens C. B. Clarke.
Meconopsis simplicifolia G. Don.
— *paniculata.*
Michelia Cathcarthii Hook. f. et Thoms.
Mucuna macrocarpa Wall.

Neillia thyrsiflora Don.
Nyssa sessiliflora Hook. f.

Pedicularis Scullyana Prain.
— *trichoglossa* Hook. f.
Picrorhiza Kurroa Royle.
Piptanthus nepalensis D. Don.
Potentilla Griffithii Hook f.
— *leuconota* D. Don.
Podophyllum Emodi Wall.
Polygonum vaccinifolium Wall.
Poterium diandrum Hook. f.
Primula Elwesiana King.
— *Kingii* Watt.
— *reticulata* Wall.
— *sikkimensis* Hook.
— *Stuartii* Wall.
— *Wattii* King.

Prunus acuminata Wall.
— *Puddum* Roxb.
Pyrus foliolosa Wall.
— *insignis* Hook. f.

Rosa macrophylla Lindl.
— *sericea* Lindl.

Richelia lanuginosa.
Rubus moluccanus L.
— *paniculatus* Sm.
— *reticulatus* Wall.
Ruellia cordifolia Wall.
Rhus semialata Murray.
Rheum nobile Hook. f. et Thoms.
Rhododendron arboreum Sm.
— *arboreum*, var. *Campbelli.*
Rhododendron barbatum Wall.
— *camelliæflorum* Hook. f.
— *campanulatum* Don.
— *campanulatum*, Don. var. *Wallichii.*
— *campylocarpum* Hook. f.
— *cinnabarimum* Hook. f.
— *Dalhousiæ* Hook. f.
— *Falconeri* Hook. f.
— *fulgens* Hook. f.
— *grande* Wight.
— *Hodgsoni* Hook. f.
— *lanatum* Hook. f.
— *lepidotum* Wall.
— *Maddeni* Hook f.
— *Wightii* Hook. f.

Sambucus adnata Wall.
Saussurea Laneana.
— *eriostemon* Wall.
— *Sughoæ* C. B. Clarke.
Saxifraga purpurascens Hook. f. et Thoms.
Sedum asiaticum Spreng.
— *elongatum* Wall.
— *Ewersii* Ledeb.
— *himalense* D. Don.
Senecio Candolleanus Hook. et Arn.
— *diversifolius* Wall.
— *Ligularia* Hook. f.
— *Mortoni* C. B. Clarke.
— *pachycarpus* C. P. Clarke.
— *pauciflorus.*
Swertia dilatata C. B. Clarke.
— *Hookeri* C. B. Clarke.
— *Kingii* Hook. f.
— *multicaulis* D. Don.
Symplocos theæfolia D. Don.
Thalictrum Chelidonii Hook. f. et Thoms.
Thalictrum cultratum Wall.
Tephrosia candida D C.
Toddalia aculeata Pers.
Vaccinium serratum Wight.
Viburnum stellatum Wall.

Graines offertes par M. MARNIER-LAPOSTOLLE :

Primula malacoides.
Dracæna indivisa atropurpurea.
Cycas revoluta.
Alsophila australis.
Archontophœnix Cunninghamiana.

Graines offertes par M. PROSCHOWSKY :

Butia capitata var. *pulposa* Beccari. (*Cocos pulposa Barbosa.*)
Pittosporum floribundum Wight et Arn.
Livistona australis.
Sabal Adansoni type.
Sabal Adansoni, jolie variété, se reproduit par semis.

Graines offertes par M. MOREL :

Agathea amelloides D C.
Antennaria plantaginea R. Br.
Chamæcyparis nutkaensis Spach.
— *obtusa* Sieb. et Zucc.
Cryptomeria japonica Don.
Cupressus arizonica Green.
— *Lawsoniana* :
— — var. *Allumi.*
— — — *argentea.*
— — — *aurea-glauca.*
— — — *elegantissima sulfurea.*
— — — *filifera glauca.*
— — — *patula.*
— — — *pulcherrima.*
— — — Triomphe de Boskop.
— — — *versicolor.*
— *sempervirens*, var. *horizontalis.*
Cytisus Laburnum L.
Cytisus proliferus, var. *albus.*
Exochorda Alberti Regel.
Impatiens Sultani Hook.
Juniperus excelsa Bieb.
— *japonica*, var. *aurea.*
— *oxycedrus.*
— *rigida.*
— *virginiana*, var. *albo-picta.*
— — var. *Chamberlaini.*
Parrotia persica C. A. Mey.
Polemonium cæruleum L.
Rhodotypos kerrioides Sieb.
Sequoia gigantea Torr.
Spiræa astilboides.
Taxus adpressa Gord.
— *baccata*, var *hibernica aurea.*
— *Dovastoni.*
Thuya occidentalis.
— *orientalis*, var. *filiformis.*
Thuyopsis dolabrata Sieb. et Zucc.

Graines offertes par M. BOIS :

Ansérine amarante.

Offres et Demandes réservées aux membres de la Société.

OFFRES

Co. *Agapornis nigrigenis* de 1918, accepte échange pour d'autres Oiseaux. — M. Decoux, Géry, par Aixe (Haute-Vienne).

DEMANDES

Thermosiphon d'occasion en bon état, avec ou sans ses tuyaux, pouvant chauffer environ 60 mètres cubes. — M. Decoux, Géry, par Aixe (Haute-Vienne).

S'adresser au Secrétariat.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Etrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances spéciales de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*, et 6° *Colonisation*.

Tous les membres peuvent assister à ces séances dont les ordres du jour mensuels leur sont régulièrement adressés sur leur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Le **Bulletin** mensuel forme, chaque année, un volume d'environ 400 pages illustrées de gravures. Il traite des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Etranger. Il donne des renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation*, *éducation des animaux*, *culture des plantes*, *usages*, *introduction*), etc., etc.

*
* *

La Société Nationale d'Acclimatation poursuit un but entièrement désintéressé; elle ne sert aucun intérêt particulier, ne se livre à aucun commerce; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(REVUE DES SCIENCES NATURELLES APPLIQUÉES)

6e ANNÉE

N° 4. — AVRIL 1919

SOMMAIRE

	Pages.
P. Amédée-Pichot. — Albert Geoffroy-Saint-Hilaire	97
Actes de la Société d'Acclimatation pendant la guerre	100
Maurice Loyer. — Exposé des travaux de la Société depuis 1914	103
Extraits des procès-verbaux des Séances générales de la Société.	
Séance générale du 13 janvier 1919	109
Assemblée générale annuelle du 20 janvier 1919	113
Séance générale du 3 février 1919	118
— — du 17 février 1919	123

Un numéro, 3 francs : — Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50.

DÉJEUNER AMICAL

Le Déjeuner amical aura lieu le Jeudi 22 Mai prochain, à midi et demi, au ***BUFFET DE LA GARE DE LYON.***

Ce déjeuner est exclusivement réservé aux Membres de la Société et à leur femme. Prix du déjeuner : 20 francs.

Prière d'adresser, dès maintenant, les adhésions au Secrétariat.

Aucune adhésion ne sera acceptée après le 16 Mai.

On est prié d'apporter son ticket de pain.

SÉANCE SOLENNELLE

La distribution solennelle des Récompenses de la Société aura lieu le Dimanche 25 Mai, à 3 heures, dans le grand Amphitheâtre du Muséum d'Histoire naturelle.

Cette séance sera présidée par M. Lebrun, ministre des Régions libérées.

M. Edmond Haraucourt parlera sur : « La Plante, la Bête, — et la Patrie ».

Les Membres de la Société seront admis sur la présentation de leur carte.

En outre, des cartes d'invitation pourront être demandées au Siège social.

AU SIÈGE SOCIAL

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1919

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents.
- MM. D. Bois, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
- Prince P. d'Arenberg, 10, rue de la Ville-l'Évêque, Paris.
- Dr Chauveau, Sénateur de la Côte-d'Or, 225, boulevard Saint-Germain, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires.
- MM. H. Hua, Directeur adjoint à l'Ecole des Hautes-Études, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
- J. Crepin, 55, rue de Verneuil, Paris (*Séances*).
- Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).
- J. Delacour, 28, rue de Madrid, Paris (*Étranger*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 6, rue de l'Oratoire, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. L. Capitaine, 48, boulevard Raspail, Paris.

Membres du Conseil

MM. A. Chappellier, 197, avenue Daumesnil, Paris.
le Dr Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
le Dr P. Marchal. Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 45, rue de Verrières, à Antony (Seine).
le Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
le Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
P. Carié, 40, boulevard de Courcelles, Paris.
L. Roule, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. Foucher (l'abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. Kestner, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1919

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, le mercredi à 4 h.	8	12	12	16	14	12	10
Séances générales, le lundi à 3 h. . .	13 20	3 17	3 17	7 28	19 26	3 17	1 15
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) le lundi à 5 h.	27	24	24	14	12	24	22

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

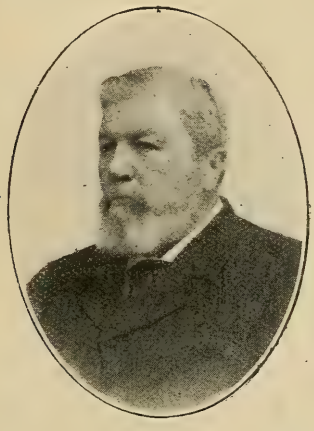
La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

ALBERT GEOFFROY-SAINT-HILAIRE

Président honoraire de la Société d'Acclimatation

La Société nationale d'Acclimatation ne voit pas sans douleur disparaître selon la loi commune les derniers survivants de la brillante pléiade de savants, de naturalistes et d'amateurs qui avait présidé à sa naissance, il y a soixante-six ans.

Ce fut un de ces travailleurs de la première heure qu'Albert



Geoffroy-Saint-Hilaire qui vient de s'éteindre, le 31 janvier 1919, à l'âge de quatre-vingt-quatre ans, à Dijon, chez sa fille, auprès de laquelle il avait été prendre sa retraite lorsqu'affligé de la même cécité que son grand-père, le célèbre membre de l'Institut d'Egypte, il avait dû renoncer à l'activité exubérante qui avait caractérisé sa vie entière.

Albert Geoffroy-Saint-Hilaire était né à Paris le 2 décembre 1835, dans ce Jardin des Plantes où les professeurs avaient leur habitation et où il passa son enfance dans un milieu de naturalistes bien propre à déterminer sa vocation. Après avoir fini ses études au lycée Henri-IV et suivi les cours de la Faculté de Médecine, il avait été attaché à la mission de Richard, du Cantal, pour aller en Algérie étudier les races ovines de la côte barbaresque.

Entre temps, la Société d'Acclimatation, qu'Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire avait fondée en 1854, avait obtenu de l'Empereur la

concession d'un terrain dans le Bois de Boulogne (1858) pour y construire un Jardin zoologique et y suivre l'application pratique de ses études. M. Mitchell, le secrétaire de la Société zoologique de Londres qui, pendant huit ans, avait remarquablement dirigé le jardin de la Société anglaise dans Regent's Park, avait été appelé à organiser le nouvel établissement parisien (1859), et Albert Geoffroy-Saint-Hilaire devint son collaborateur pour la surveillance et la direction des travaux. M. Mitchell, étant mort subitement dans la même année, fut remplacé par le Dr Rufz de Lavison, avec M. A. Geoffroy-Saint-Hilaire comme sous-directeur (1860) et, lorsque le Dr Rufz se retira en 1865, M. Geoffroy-Saint-Hilaire lui succéda. Il avait pendant ce temps rempli à la Société d'Acclimatation différentes fonctions de secrétaire dans les sections et les commissions ainsi que celle de secrétaire général, et à la mort du professeur Bouley en 1885, après M. de Quatrefages qui comme vice-président avait rempli les fonctions de président, il fut appelé à la présidence de la Société aux travaux de laquelle il avait toujours activement participé.

La Société et le Jardin d'Acclimatation, combinant leurs efforts sous la direction de M. A. Geoffroy-Saint-Hilaire, traversèrent une des plus brillantes périodes de leur existence. Il suffit de rappeler la nombreuse assistance des séances si suivies au siège social de la rue de Lille, les conférences, l'extension des relations à l'étranger, la création de succursales à Tours, à Hyères, à Marseille, les exhibitions ethnographiques qui amenèrent sur la pelouse du Jardin d'Acclimatation les peuplades les plus diverses du globe, la création d'un Musée de chasse et de pêche, l'introduction des Expositions canines alors inconnues en France et qui, depuis, ont pris un tel essor. M. A. Geoffroy-Saint-Hilaire avait l'ambition de faire pour le Jardin de la Société d'Acclimatation ce que son grand-père avait fait pour le Jardin du Muséum, et il voulait lui assurer la première place parmi les établissements zoologiques de l'Europe; mais la réalisation de ses projets entraînait des dépenses excessives et, découragé de ne pas trouver l'aide financière qui lui eût permis de poursuivre une œuvre à laquelle il avait déjà sacrifié toute sa fortune, il abandonna en 1893 la direction du Jardin et en 1895 donna sa démission de président de la Société d'Acclimatation qui le nomma l'année suivante président honoraire.

M. A. Geoffroy-Saint-Hilaire avait fait la campagne de 1870-

1871 dans le corps des francs-tireurs organisé par le commandant Féry-d'Esclands, avec son ami le professeur du Muséum Alphonse Milne-Edwards, ce qui valut à leur escouade les prémices de mets étranges lorsqu'il fallut, pendant le siège de Paris, sacrifier la plupart des animaux des deux jardins zoologiques. Pendant l'insurrection de la Commune, le Jardin d'Acclimatation se trouva au beau milieu de la tourmente et pendant près de deux mois les balles et les obus tombèrent nuit et jour dans son enceinte faisant plusieurs victimes parmi le personnel et tuant quelques-uns des animaux qui venaient d'être réinstallés. On put douter un instant que le Jardin d'Acclimatation se relevât de ses ruines, mais les subventions que lui attribuèrent la Société d'Acclimatation et la Ville de Paris assurèrent sa résurrection tandis que différents Jardins zoologiques de l'étranger et de généreux donateurs contribuaient également à reconstituer ses collections détruites.

Tous ceux qui ont connu dans son intimité le caractère loyal, l'esprit enthousiaste, la fertile imagination de M. Albert Geoffroy-Saint-Hilaire, conserveront un souvenir ému de son amitié, mais il est regrettable qu'en dehors des notes, mémoires et rapports publiés dans le *Bulletin de la Société d'Acclimatation*, il n'ait pas consigné dans quelque livre les résultats de sa propre expérience. Il eût été intéressant de connaître par le détail les projets que M. A. Geoffroy-Saint-Hilaire se proposait de réaliser et dont il a maintes fois entretenu son entourage. Il voulait attirer dans le hall du Jardin les naturalistes qui seraient venus raconter à un nombreux auditoire leurs voyages d'exploration et leurs découvertes avec l'aide de projections et de films cinématographiques; les galeries auraient mis sous les yeux des visiteurs les produits animaux manufacturés dans les colonies et les différents pays du monde. Des ateliers pour artistes et photographes avaient été déjà préparés dans les combles de l'édifice où au moyen d'un ascenseur on pourrait amener les animaux qui devaient servir de modèles, et le grand maître Bonnat avait fort approuvé ces facilités données aux peintres pour étudier la Nature sur le vif. Enfin, une école professionnelle devait recueillir les nombreux enfants et jeunes gens qui venaient demander à être employés dans l'établissement. Ils y auraient reçu une instruction générale et se seraient familiarisés, dans les différents services par lesquels ils auraient passé, avec les soins à donner aux animaux et aux plantes de

façon à pouvoir embrasser, un jour, des carrières rurales, loin des séductions démoralisantes de la métropole. L'avenir réalisera peut-être ces conceptions géniales.

S'il est vrai trop souvent que « la vie à différer se passe », néanmoins, comme l'a dit le professeur Moussu, de l'ouvrage que vient de faire paraître un des fils d'A. Geoffroy-Saint-Hilaire, M. Henri Geoffroy-Saint-Hilaire, sur l'*Elevage dans l'Afrique du Nord*, la vie du troisième Président de la Société d'Acclimatation avait ajouté un chaînon aux traditions ancestrales.

PIERRE AMÉDÉE-PICHOT.

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

PENDANT LA GUERRE

DISTINCTIONS HONORIFIQUES ET CITATIONS.

Notre collègue M. KUSEL, gendre de notre regretté collègue F. Hédiard, lieutenant d'artillerie territoriale, officier observateur à l'escadrille M. F. 44, qui avait déjà été l'objet d'une citation fort élogieuse le 16 juin 1916, a été nommé chevalier de la Légion d'honneur le 11 janvier 1919 au titre militaire.

*
* *

Notre collègue, le Dr Albert POULARD, médecin-major de 1re classe, ophtalmogogiste des hôpitaux de Paris, a été nommé chevalier de la Légion d'honneur au titre militaire, en janvier 1918.

*
* *

Notre collègue, M. MOUSSU, professeur à l'École vétérinaire d'Alfort, vient d'être nommé professeur d'anatomie et de physiologie comparées des animaux domestiques à l'Institut agronomique.

M. Hornaday, récemment nommé par notre Conseil membre honoraire et M. Beebe, nommé membre correspondant de la Société, nous accusent en ces termes réception du diplôme qui leur a été adressé à cet effet :

A Monsieur Edmond Perrier,
Président de la Société nationale d'Acclimatation de France.

New-York, 21 décembre 1918.

Monsieur le Président,

Je suis profondément flatté du grand compliment et du témoignage d'approbation que m'apporte ma nomination de Membre honoraire de la Société nationale d'Acclimatation de France par votre entremise. C'est une nouvelle arche ajoutée au pont qui traverse déjà presque entièrement l'océan Atlantique pour notre soutien et bonne confraternité réciproques. Cet honneur m'arrivant de France, où le premier Jardin zoologique a été fondé, est vivement apprécié. Veuillez transmettre mes remerciements à votre Société et soyez assuré que je ferai tout ce qui sera en mon pouvoir pour répondre à cette distinction.

Le diplôme de membre honoraire m'est bien arrivé en même temps que votre lettre.

Il est impossible, étant donnés les temps actuels, de terminer une lettre à un Français sans exprimer la reconnaissance et la joie que l'on éprouve à constater le triomphe que votre glorieux et victorieux pays a remporté sur l'ennemi brutal qui voulait le ruiner et l'asservir. Je viens de relire le manifeste que les 1.341 Intellectuels de 1915 avaient adressé au chancelier d'Allemagne et mon sang bouillonne d'indignation. Ces 352 professeurs, 158 maîtres d'école et autres professionnels et hommes d'affaires se proposaient d'écraser complètement la France, de lui voler ses terres et ses industries et de réduire impitoyablement son peuple en esclavage.

Maintenant, j'espère que les hommes de France, réunis autour de la table du Congrès de la Paix, se montreront également impitoyables pour les brigands d'au delà du Rhin qu'ils ont battus.

Votre bien sincèrement dévoué,

(signé) W. T. Hornaday.

A Monsieur Edmond Perrier,
Président de la Société nationale d'Acclimatation de France.

New York Zoological Park, New-York City, january 18 th. 1919.

Cher Monsieur Perrier,

C'est avec le plus grand plaisir que je reçois votre lettre du 8 novembre qui m'annonce l'honneur de ma nomination comme

Membre correspondant de la Société nationale d'Acclimatation de France.

J'espère qu'à l'avenir j'aurai plus souvent l'occasion de m'entretenir avec vous et vos collègues distingués, car, comme vous, j'ai l'espoir de voir rapprocher encore plus la sympathie de la pensée de nos deux pays.

Je vous prie d'exprimer de ma part aux membres de la Société mon appréciation de l'honneur qu'ils m'ont fait, et l'assurance de ma coopération la plus complète.

Agréez, cher Monsieur Perrier, l'expression de mes sentiments les plus distingués,

WILLIAM BEEBE.

Prix fondé par un membre de la Société qui désire garder l'anonyme.

Un de nos collègues vient d'instituer, pendant une période de trois années, un prix annuel d'une valeur de 100 francs, qui sera décerné à l'auteur du meilleur mémoire sur un sujet dont le choix a été laissé au Conseil de la Société.

Le Conseil s'est inspiré des considérations suivantes pour déterminer le sujet du concours pour l'année 1919 :

« Avant la guerre, les Allemands avaient réussi à s'emparer du monopole presque exclusif du commerce des animaux et des plantes exotiques.

« Les Mammifères, Oiseaux, Poissons, Reptiles et Insectes vivants de l'Ancien et du Nouveau Monde, ainsi que les Plantes des régions tropicales et sub-tropicales, prenaient le chemin de l'Allemagne d'où ils étaient revendus au monde entier. Il importe que la France, en particulier, ainsi que nos Alliés qui possèdent de vastes domaines coloniaux, enlèvent aux Allemands ce monopole qui constitue une source de richesses considérables.

« En conséquence, le Conseil de la Société d'Acclimatation met au concours, pour l'année 1919, le sujet suivant :

« *Par quels moyens, la France et ses alliés peuvent-ils arriver à supplanter les Allemands dans la recherche, le transport et la vente des animaux et des plantes exotiques, tout en assurant la protection de la faune et de la flore des régions d'où les animaux et les plantes sont originaires ?* »

Les mémoires devront être déposés au Secrétariat de la Société avant le 1er novembre 1919.

EXPOSÉ DES TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ

depuis 1914

PAR

MAURICE LOYER

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL

Présenter le tableau de l'état moral de notre Société depuis la précédente Assemblée générale, celle de 1913, c'est faire l'histoire de notre Société pendant la guerre et montrer ainsi que jamais nos efforts pour maintenir notre activité ne furent plus grands que durant cette longue période de plus de quatre années, au cours desquelles la France et ses Alliés soutinrent la plus terrible des guerres en combattant pour la liberté et la paix du Monde et réussirent enfin à briser à jamais les chaînes dont les empires germaniques prétendaient charger l'Humanité.

L'année 1914 s'annonçait féconde en résultats heureux pour notre Société. Dès janvier, nous avions repris avec le Jardin d'Acclimatation les relations amicales trop longtemps interrompues. A la même époque, grâce à notre ferme attitude, nous avions réussi à déjouer les plans d'un « Comité d'Ornithologie économique » qui émettait la prétention de protéger les Oiseaux sauvages tout en s'enrichissant de leurs dépouilles!

Notre Déjeuner amical du 15 janvier 1914 avait été un succès tant par le nombre et la qualité des convives que par l'imprévu et la délicatesse du menu.

La Distribution solennelle de nos Récompenses avait été honorée pour la première fois de la présence de M. le Président de la République.

Enfin l'accueil favorable que la presse et le public parisiens avaient fait à la première Exposition d'Insectes vivants, d'Oiseaux d'ornement et de Poissons d'aquarium, organisée en juin 1914 sous le patronage de la Société d'Acclimatation et qui avait attiré les visiteurs par milliers au Jardin du Bois de Boulogne, tout nous autorisait à envisager avec confiance l'avenir qui s'ouvrait devant nous et nous encourageait à poursuivre l'œuvre à la fois scientifique et utilitaire de notre Société.

Mais à quelques semaines de là, alors que notre session venait de se clore, l'horizon s'assombrissait, l'orage s'élevait à l'est de nos frontières et bientôt la ruée des Barbares germaniques venait submerger la Belgique et nos provinces de l'Est et du Nord de la France!

Je n'ai pas à décrire ici les années tragiques que nous avons vécues depuis lors; chacun de nous en a suivi les phases avec la même passion; le même frisson patriotique nous a secoué aux nouvelles de nos victoires, la même angoisse a serré nos cœurs aux jours sombres de l'invasion et au cours des luttes formidables où nous savions que le sort de la patrie se décidait.

Mais alors que nous ressentions, tous, ces mêmes émotions, beaucoup d'entre nous dont les fils, les frères, les amis étaient aux armées, connaissaient d'autres angoisses, d'autres tristesses et, je dois ajouter aussi, d'autres fiertés.

Nos Bulletins ont, à maintes reprises, proclamé les noms de nos collègues, des fils et petits-fils de nos collègues qui ont pris une part glorieuse à la plus grande épopée de l'histoire du Monde et notre Société, en citant leurs hauts faits, a partagé l'orgueil légitime de leurs familles comme elle s'est associée à la douleur des pères, des mères et des épouses qu'une mort glorieuse mais cruelle venait atteindre dans ce qu'ils avaient de plus cher et briser à jamais les plus douces et les plus légitimes espérances!

Nous nous sommes inclinés devant les nobles victimes de la barbarie germanique et, aujourd'hui encore, je pense répondre au désir de tous nos collègues, en rappelant, devant l'Assemblée de 1919, les noms immortels de ceux qui, bravement, ont donné leur existence pour la défense de la Patrie et la victoire du Droit et de la Liberté.

La liste en est longue, elle contient 29 noms (1), ce sont ceux de :

MM.

André Vuillet, tué à l'ennemi en 1914.

Raymond Morgan, tué à l'ennemi en 1914.

(1) Cette liste devant figurer sur un tableau, nous prions les familles de bien vouloir compléter les renseignements dont nous disposons en nous indiquant le prénom, les dates de la naissance et de la mort, et, si possible, celle du combat où fut tué celui qu'elles ont perdu et de rectifier, au besoin, les notes que nous possédons déjà. N. D. L. R.

Garreta, tué à l'ennemi en 1914.

Georges Secrestat-Escande, tué à l'ennemi, le 20 août 1914.

Le prince Ernest d'Arenberg, sergent d'infanterie, blessé grièvement au cours des combats d'août 1914, décédé des suites de ses blessures, en septembre 1914.

André Marchal, soldat au 51e d'infanterie, fils de notre collègue le professeur Paul Marchal, membre de l'Institut, tué au combat de Villers-la-Loue, en août 1914.

Louis Janet, caporal au 51e d'infanterie, fils de notre collègue M. Janet, tué à l'ennemi le 10 septembre 1914.

Le capitaine Alberic Vaillant, fils de notre collègue, aujourd'hui décédé, le professeur Vaillant, vice-président honoraire de notre Société.

René Costantin, soldat au 45e d'infanterie, fils de notre collègue, M. le professeur Costantin, membre de l'Institut, tombé au combat de Marnetz (Somme), le 18 décembre 1914, à l'âge de 24 ans.

Marcel Hua, lieutenant au 25e d'artillerie, fils de notre collègue, M. Henri Hua, secrétaire du conseil de notre Société, tombé à Villers-les-Chênes, le 25 août 1915.

Henri Achalme, aspirant au 148e d'infanterie, fils de notre collègue le Dr Achalme, tué le 16 juin 1915 au combat de Quennevières (Somme) à l'âge de 21 ans.

Jean d'Hébrard de Saint-Sulpice, sous-lieutenant au 53e bataillon de chasseurs alpins, fils de notre collègue, M. Fernand d'Hébrard de Saint-Sulpice, tombé le 18 juin 1915, à l'âge de 20 ans.

Paul Ferrand, caporal-infirmier au 176e d'infanterie (armée d'Orient), petit-fils de notre collègue M. Elie Ferrand, mort le 15 décembre 1915 des suites de ses blessures, dans sa 23e année.

Marcel Blanchet, lieutenant au 14e d'infanterie, tué à l'ennemi le 11 novembre 1914.

Prevotat, fils de notre collègue M. Louis Prévotat, disparu au cours des combats de septembre 1914.

Louis Gatin, lieutenant au régiment de marche de zouaves et de tirailleurs, tombé le 16 février 1916, dans la région de Verdun.

Louis-Marie-Joachim-Napoléon Murat, maréchal-des-logis de cuirassiers à pied, fils de notre collègue le prince Murat, tué à l'ennemi au Bois-Crépey (Somme), le 21 août 1916.

Henri DELACOUR, soldat au 72e d'infanterie, fils de notre collègue, Mme Théodore Delacour, tué aux Eparges, le 26 avril 1916, à l'âge de 34 ans.

LOUCHET, sous-lieutenant d'infanterie, tué à Bouchavesnes le 20 septembre 1916, fils de notre collègue M. Louchet.

Louis DÉRIARD, canonnier-conducteur d'artillerie lourde, tué à Maurepas (Somme), le 10 octobre 1916, à l'âge de 20 ans, fils de notre collègue M. A. Dériard (de Lyon).

Robert de BEAUCHAMP, capitaine au 5e groupe du 86e d'artillerie, tué à l'ennemi, le 12 mai 1917, fils de notre collègue le commandant de Beauchamp.

Robert de BUYER DE MIMEURE, lieutenant au 405e d'infanterie, tombé, le 20 août 1917, au bois d'Avocourt, fils de notre collègue Mme la Comtesse de Buyer de Mimeure et petit-neveu de notre regretté collègue, M. Magaud d'Aubusson.

Jacques de VISMES, capitaine au 146e d'infanterie, tombé à Douaumont, le 2 mars 1916, à l'âge de 25 ans, et Pierre de VISMES, adjudant au 127e d'infanterie, tué à l'ennemi à Maurepas (Somme), le 3 septembre 1916, à l'âge de 22 ans.

Ils étaient tous deux les fils de notre collègue Mme de Vismes de Wegmann.

Le Dr Pierre VINCENT, médecin chef au 233e d'infanterie, tué à l'ennemi, le 5 septembre 1918.

André JANET, capitaine aviateur, tué sur le front de l'Est, le 30 mai 1918, fils de notre collègue M. Charles Janet.

Quentin ROOSEVELT, capitaine aviateur américain, fils de l'ancien Président de la République des Etats-Unis, membre honoraire de la Société, tombé au-dessus des forêts de Château-Thierry, le 14 juillet 1918.

Albert RICHET, lieutenant aviateur, fils de notre collègue le professeur Charles Richet, tué dans un combat aérien au-dessus d'Anizy, le 29 août 1918.

Oscar FANYAU, mort en 1916 des suites des mauvais traitements que lui infligèrent les Allemands alors qu'ils l'emmenaient en captivité.

Mais ce n'était pas assez que de proclamer dans nos Bulletins la liste glorieuse de nos morts, il fallait que leur souvenir demeurât toujours parmi nous. Aussi avons-nous voulu le perpétuer en décidant, le 27 mai 1915, que leurs noms seraient inscrits sur les murs de la salle de nos séances. Ce sera

l'hommage reconnaissant de notre Société aux héros dont elle entend pieusement conserver la mémoire.

Dès novembre 1914, lors de la reprise de nos travaux pour la session de 1914-1915, malgré les vides nombreux que la mobilisation, l'envahissement de nos provinces du Nord et de l'Est avaient creusés dans nos rangs, ceux d'entre nous que leur âge ou l'état de leur santé avaient dispensé du service militaire avaient décidé de continuer à tenir nos séances, publier notre Bulletin, et travailler, avec plus d'énergie peut-être encore, pour notre pays, tout en réduisant dans la mesure reconnue nécessaire le nombre de ces séances et de ces Bulletins.

C'est alors qu'il fut décidé que les Sections, tout en étant maintenues, auraient leurs réunions hebdomadaires transformées en séances générales bi-mensuelles et que notre Bulletin ne paraîtrait plus qu'une fois par mois.

Ces modifications eurent, en ce qui concerne nos séances, d'heureux résultats, puisque nous avons vu, depuis ce jour, augmenter d'une façon sensible le nombre de nos collègues venant assister assidûment à nos séances générales dont les ordres du jour, portant sur les sujets les plus divers de la Zoologie et de la Botanique appliquées, ont paru présenter plus d'intérêt que la spécialisation dans les séances de sections.

Nos Bulletins n'ont pas encore repris leur publication bimensuelle, mais lorsque la période de transition nécessaire entre l'état de guerre et la paix générale sera écoulée, nous ne doutons pas que, grâce à l'effort de tous, à l'abondance des travaux qui nous sont présentés, nous ne puissions leur donner une importance plus considérable encore que celle qu'ils avaient avant la guerre, digne en tous points de ceux qui ont contribué à en faire un organe d'application scientifique de premier ordre.

L'attitude patriotique de notre Société ne s'est pas démentie un seul instant durant la guerre.

Le 19 novembre 1914, en réponse au Manifeste des intellectuels allemands, nous publiions dans notre Bulletin une protestation énergique contre les crimes germaniques et nous décidions la radiation immédiate de tous les Allemands et Autrichiens, membres de la Société.

Pareille mesure était prise un an après, le 18 novembre 1915, contre les Bulgares, et comme l'un d'eux, non des moindres, le tsar de Bulgarie, nous avait, jadis, remis en don la somme de 1.000 francs, nous décidâmes de ne point garder l'argent de notre ennemi et de l'offrir à celui de nos alliés qui souffrait le plus de la cruauté bulgare. Une délégation s'en fut remettre à M. Vesnitch, ministre de Serbie à Paris, le don qui nous avait été fait par Ferdinand Ier afin de le consacrer à soulager la misère des enfants serbes que l'envahisseur bulgare avait jetés brutalement, après des souffrances inouïes, hors de leur pays.

Ainsi ceux d'entre nous qui demeuraient à l'arrière ont-ils toujours agi en parfaite communion d'idées avec ceux qui combattaient sur le front.

La guerre, avons-nous dit, n'avait pas modifié nos habitudes de travail, et, conscients de l'importance de notre action, nous n'avons cessé de mettre au service du pays le résultat de nos observations et de nos recherches. Malgré leur âge, l'état de leur santé, les soucis de toutes sortes qui les assaillaient, leurs occupations en dehors de la Société, tous nos collègues, tous les collaborateurs de notre Bulletin ont tenu à honneur, non seulement de nous conserver leur aide précieuse, mais encore d'intensifier leur travail et leur production. Beaucoup d'entre eux sont morts avant d'avoir vu le succès de nos armes, mais c'est du moins avec la certitude de notre triomphe qu'ils se sont éteints. Parmi eux figurent trois de nos vice-présidents, MM. Raveret-Wattel, de Pontbriand et Maurice de Vilmorin et le président de notre section d'Ornithologie, M. Magaud d'Aubusson.

L'année 1917 mit notre Société en possession du Jardin alpin d'Édouard Coëz, ainsi que d'une rente de 2.500 francs que, généreusement, la mère de notre regretté collègue mettait à notre disposition pour contribuer à l'entretien et à l'amélioration de l'œuvre fondée par son fils.

C'est également au cours de cette année que, sur les observations de nombreux collègues regrettant que notre Siège social, situé 33 rue de Buffon, fût si sommaire, si peu en rapport avec l'importance de notre Société, et si éloigné du centre de Paris, nous résolûmes de nous transporter dans le

nouveau local où nous sommes réunis aujourd'hui. La location, l'installation et l'aménagement de l'appartement du boulevard Saint-Germain furent faits grâce aux souscriptions de collègues, à la générosité desquels je dois rendre un public hommage. Notre bibliothèque, enrichie par les dons de MM. Raveret-Wattel et Magaud d'Aubusson, est aujourd'hui installée. Sans être somptueux, notre nouveau Siège social est digne de recevoir nos nombreux collègues et amis; il est assez vaste pour en contenir un plus grand nombre encore, et nous ne doutons pas que l'année présente, celle de la paix glorieuse, ne nous attire, en grand nombre, des adhésions nouvelles, sans lesquelles les efforts que nous avons faits, durant ces cinq années, demeureraient superflus.

Nous avons été, et nous sommes encore une grande Société; notre histoire est longue de 67 années déjà, nous avons passé, sans défaillance, les quatre années terribles de la guerre mondiale; il dépend de nous tous, aujourd'hui, qu'elle soit plus brillante encore si nous joignons tous nos efforts pour assurer, avec notre prospérité, celle de la Patrie.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 13 JANVIER 1919

Présidence de **M. D. Bois**, Vice-Président de la Société.

M. le président souhaite la bienvenue à M. Mouquet, vétérinaire, assistant au Muséum, qui est présent pour la première fois à nos séances.

Il salue également le sous-lieutenant Girard, qui vient de gagner glorieusement, au cours de cette guerre, la croix de la Légion d'honneur et la croix de guerre avec une palme et trois étoiles.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Généralités.

La Société a à déplorer la perte de plusieurs de ses membres :

M. Bosquillon de Jenlis, à Amiens (Somme), membre à vie de la Société depuis 1876.

M. le Dr Édouard Bureau, professeur au Muséum d'histoire naturelle, ancien vice-président de la Société.

M. Raoul Hervineau, à Fontenay-le-Comte (Vendée), membre à vie depuis 1889. Enfin, M. Théodore Roosevelt, ancien président de la République des États-Unis d'Amérique, membre honoraire de la Société, et M. Théodore Riant, membre à vie depuis 1876.

Admission de nouveaux membres.

Le Conseil de la Société a admis dans la séance du 8 janvier 1919 les membres nouveaux dont les noms suivent :

MM. Brugerolle (Léopold), propriétaire, 76, rue Blanche, à Paris (IXe), présenté par MM. Ed. Perrier, Ch. Debreuil et M. Loyer ;

Desplanques (Charles), notaire, 19, rue de Presbourg, à Paris (VIIIe), présenté par MM. Ed. Perrier, J. Delacour et Ch. Debreuil ;

d'Éprémesnil (comte Jacques), 36, avenue Hoche, à Paris (VIIIe), présenté par MM. Ed. Perrier, P. A.-Pichot et Ch. Debreuil.

Senn (Olivier), de la Compagnie cotonnière, au Havre (Seine-Inférieure), présenté par MM. Ed. Perrier, Ch. Debreuil et R. Le Fort.

La « National War Garden Commission » de Washington (E. U.), nous adresse des affiches en couleur, qui sont distribuées en séance.

M. A. Chevalier, président de la section de Colonisation, a été nommé directeur de l'Institut scientifique de Saïgon, qui vient d'être fondé et qui a pour but de centraliser et d'entreprendre des recherches sur la flore et la faune de l'Indo-Chine, ainsi que sur les applications de la science à l'agriculture, les maladies des plantes, etc. Notre président M. Edmond Perrier fait partie de la Commission de contrôle de l'exploration scientifique en Indo-Chine.

Nous félicitons vivement notre collègue M. A. Chevalier dont la haute compétence et l'énergie sont un sûr garant de succès pour l'heureuse initiative de M. le gouverneur général, Sarraut.

M. le Dr Rochon-Duvigneaud, ophtalmologiste de l'hôpital Laënnec, adresse différentes brochures extraites des *Annales de l'oculistique* et, entre autres, un certain nombre d'exemplaires donnant la technique de l'énucléation des différents yeux, de leur fixation, etc. M. Rochon-Duvigneaud demande que les membres de la Société d'Acclimatation veuillent bien l'aider dans ses travaux, en lui adressant leurs observations sur l'acuité comparée de la vision, de l'ouïe et de l'odorat chez les animaux ; il désire non des opinions, ni des théories, mais des faits. Il prie également ceux de nos collègues qui font de l'élevage de lui fournir, à l'occasion, des pièces anatomiques, en s'inspirant des méthodes indiquées dans sa brochure sur l'énucléation. Cette brochure sera adressée sur demande.

M. Poisson fait une communication sur un nouvel antiseptique pouvant suppléer l'alcool dans les préparations d'histoire naturelle. Il s'agit de l'acide salicylique.

Il faut remarquer à ce propos que certaines personnes ont employé l'acide salicylique comme un préservateur dans toutes sortes de préparations, même dans les confitures. En ce qui concerne les produits alimentaires il faut déconseiller ce procédé dangereux.

M. Piédallu nous entretient de l'utilisation des déchets de la maison, entre autres du mâchefer. Notre collègue indique un procédé de fabrication de briquettes avec du poussier de charbon de terre.

M. Mouquet signale que dans le nord de la France des briquetiers ambulants font des briquettes en agglomérant avec de la marne le poussier restant après les livraisons de charbon dans les maisons. A propos d'économie, il cite le cas d'un vétérinaire militaire qui nourrissait ingénieusement et pour rien ses Chevaux avec du « rumen » séché provenant de l'estomac d'animaux tués.

Mammalogie.

M. Debreuil donne lecture d'une note de M. L. Rousseau sur le Renard en captivité. Notre collègue nous donne dans son

travail l'impression agréable de nous trouver en face du vrai acclimateur s'intéressant lui-même et avec ardeur à l'animal dont il étudie la vie. L'élevage du Renard est facile, l'animal étant rustique; sa nourriture n'est pas compliquée car il est à peu près omnivore. M. Rousseau préconise cet élevage et le croisement du Renard avec le Chien. Reste à savoir de quel intérêt pratique serait ce croisement? Notre collègue M. Mailles fait remarquer que jamais on n'a obtenu d'accouplement de Renard avec Chien. M. Debreuil pense que la fourrure ne présenterait pas suffisamment de valeur pour faire les frais de l'élevage. M. Pierre Crepin constate que le Renard a une odeur qui empêchera sa domestication en appartement. Pourquoi d'ailleurs ne pas s'occuper plutôt de cet autre Renard, le Fennec, qui n'a pas les inconvénients de notre Renard de France et qui a d'autres qualités beaucoup plus appréciables. Le Fennec n'a pas d'odeur et sa fourrure parsemée de poils d'argent est beaucoup plus belle que celle du Renard ordinaire. La note de M. Rousseau paraîtra au Bulletin.

Ornithologie.

M. le Secrétaire général donne lecture d'une lettre de M. Labbe, de Tunis. Notre collègue n'a pu mettre que très peu d'œufs de Faisans en incubation cette année à cause de la difficulté de trouver de la nourriture pour les jeunes. Il a réussi l'élevage de 20 sujets. Parmi ceux-ci, les quatre Faisandeaux vénérés étaient des femelles. Dans cette dernière espèce les Poules ont toujours été en surnombre : en 1917 et en 1918, notre collègue a obtenu 3 Coqs et 12 Poules. M. Labbe nous parle de l'indifférence qu'il rencontre en Tunisie en matière d'élevage. On admire ses Faisans, certes, mais si certains en acceptent en don, ils semblent encore faire une grâce au donateur. Pour finir, les animaux meurent faute de soins intelligents. Pour les œufs, résultats aussi pitoyables. « Je mets couver 25 œufs et j'élève 20 sujets; je donne 100 ou 150 œufs, pas un ne réussit », écrit notre collègue. Une Poule vénérée de 1915 a pondu à peu près 60 œufs en 1917 et 64 en 1918. Ce sont les Vénérés qui s'élèvent le mieux chez notre collègue. M. Labbe ajoute qu'il espère pouvoir procurer à la Société quelques Fennecs.

M. A. Boutiller nous écrit de l'Yonne que les Oiseaux qu'il

avait confiés à un ami quand il s'est engagé viennent de périr dans un incendie, au moment où il se disposait à les réinstaller dans ses volières. Il est arrivé pour les voir mourir presque tous asphyxiés : Mésanges de Sibérie, Mésanges azurées, Sitelles, l'Oiseau papillon, l'Epeichette, les Donacoles, aucun n'a pu être sauvé. Nous espérons que notre collègue ne se laissera pas décourager et reconstituera bientôt ses intéressantes collections.

On préconise beaucoup, en ce moment-ci, l'élevage des Pintades. Ces Oiseaux, dont la ponte est abondante, cachent volontiers leurs œufs loin des habitations. A ce propos un de nos collègues, M. A. Chappellier, nous signale que chez lui, on a trouvé, un jour, en fauchant du blé, un nid de Pintade contenant *cent trente œufs*. Sur cette agglomération une Pintade couvait, installée dans un coin.

BOTANIQUE.

M. Bois dépose sur le bureau, pour la bibliothèque, une brochure dont il est l'auteur sur le *Water Core* (pommes vitreuses) et le *Bitter Pitt* (taches amères) des Pommes.

Notre collègue, M. Morel, qui espère pouvoir retourner dans sa propriété de Beyrouth que la guerre a épargnée, nous envoie un lot de graines à distribuer entre les membres de la Société.

Le Secrétaire des séances adjoint,
PIERRE CREPIN.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 20 JANVIER 1919

Présidence de **M. D. Bois**, Vice-Président de la Société.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Le Secrétaire général présente l'exposé des travaux de la Société depuis 1913. Ceux de nos collègues que leur âge et leur état de santé ont tenus éloignés des armées ont maintenu notre activité. Des séances générales, bi-mensuelles, ont remplacé les séances de sections et le Bulletin a continué de paraître.

Malgré les difficultés, le transfert du siège social a été opéré. Après avoir retracé à grands traits l'œuvre accomplie pendant la guerre, M. Loyer salue, avec émotion, ceux des nôtres tombés glorieusement, nombreux, hélas ! au Champ d'honneur. Le rapport du Secrétaire général paraîtra au Bulletin

Le Trésorier présente l'état des finances de la Société pendant la période 1914-1918.

Les dépenses ont été considérablement augmentées par le changement du siège social et les frais d'aménagement des nouveaux locaux. L'impression du Bulletin, en raison de la cherté de la main-d'œuvre et de la crise du papier, a été aussi une lourde charge. Le budget a pu, néanmoins, être équilibré, tant par les recettes ordinaires provenant des cotisations, des revenus des valeurs et des subventions ministérielles, que par la souscription des Bons de participation et les dons.

Les comptes du Trésorier sont approuvés par l'Assemblée, ainsi que le projet de budget pour 1919, sous la réserve, présentée par M. Le Fort, que l'excédent de dépenses occasionné par l'agrandissement du siège social sera couvert au moyen des Bons de participation.

Mammalogie.

M. P. A.-Pichot adresse une note sur « les Immersions de l'Hippopotame ». La communication de M. Pichot sera publiée dans le Bulletin.

Ornithologie.

M. Debreuil lit un travail de M. le Dr Cathelin sur le sujet suivant : « Le Nid de l'Oiseau répond-il aux lois de Lamarck et de Darwin ? » Notre collègue étudie la fixité du nid dans le temps, le mimétisme des nids, les variations et phénomènes d'adaptation et conclut que l'architecture des nids répond aux lois de la doctrine évolutionniste. La communication de M. Cathelin, extraite d'un livre à paraître après la guerre, sera publiée au Bulletin.

A propos de ce travail, M. Jules de Guerne entre dans quelques détails sur les études du grand zoologiste anglais Alfred Russel Wallace, sur les Nids des Oiseaux, que le Dr Cathelin a citées. La première, intitulée : *Philosophie des nids d'Oiseaux*, a paru en 1867 dans l'*Intellectual Observer*; la seconde;

Théorie des nids d'Oiseaux, dans le *Journal of Travel and Natural history*. L'une et l'autre ont été réimprimées depuis avec des additions considérables de l'auteur et c'est sous cette forme nouvelle qu'elles ont été traduites en français par Lucien de Candolle et ont pris place dans le volume édité à Paris en 1872 sous le titre : *La Sélection naturelle.*

Le sommaire de l'essai sur la *Philosophie des nids d'Oiseaux* suffit à montrer que nombre des intéressantes questions étudiées par le Dr Cathelin sont abordées, sinon résolues par Wallace :

« La construction des nids est-elle un effet de l'instinct ou de la raison? — L'Homme construit-il par raison ou par imitation? — Pourquoi chaque Oiseau construit-il une espèce particulière de nid? — Comment les jeunes Oiseaux apprennent à construire leurs premiers nids. — Les Oiseaux chantent-ils par instinct ou par imitation? — De quelle façon les jeunes Oiseaux peuvent apprendre à construire leurs nids. — Que les œuvres de l'Homme sont surtout imitatives. — Que les Oiseaux changent et améliorent leurs nids lorsque des conditions nouvelles l'exigent. — Conclusion. »

Dans la *Théorie des nids d'Oiseaux*, Wallace s'attache surtout à montrer la relation de certaines différences de couleur chez les femelles avec le mode de nidification.

M. Jules de Guerne parle également des recherches faites à Rouen sur les nids d'Hirondelle, par le naturaliste français, F.-A. Pouchet (le père de Georges Pouchet qui fut l'un des prédécesseurs du Président de la Société d'Acclimatation dans la chaire d'Anatomie comparée au Muséum). Les études de F.-A. Pouchet offrent cet intérêt particulier qu'elles s'étendent sur une période d'environ cinquante ans au cours de laquelle la construction des nids d'*Hirundo urbica* s'est modifiée dans la forme et l'arrangement.

Les nids modifiés dans un sens indubitable de perfectionnement provenaient des quartiers neufs de Rouen, tandis que ceux de forme ancienne conservés au musée de la ville avaient été recueillis sans exception dans de vieilles constructions, y compris des monuments historiques. En examinant à nouveau les églises et d'autres vieux bâtiments ainsi que des rochers habités par les Hirondelles, F.-A. Pouchet y trouva beaucoup de nids du type ancien mêlés à un petit nombre de ceux du modèle amélioré. D'autre part, les dessins et les descriptions

publiés par les anciens naturalistes se rapportent tous à la forme primitive.

Les intéressantes observations de F.-A. Pouchet ont paru dans les *Comptes rendus de l'Académie des Sciences* de 1870.

Botanique.

M. Robertson-Proschowsky envoie les graines suivantes à distribuer :

1° *Butia capitata* variété *pulposa* (*Cocos pulposa Barbosa* Rodriguez) Beccari.

2° *Pittosporum floribundum* Wight et Arnott.

Colonisation.

Notre collègue Mgr Lemaître, vicaire apostolique du Sahara et du Soudan français, nous entretient de différentes questions d'acclimatation dans l'Afrique Occidentale française. Des Jardins d'essai ont été fondés à Koulikoro et à Koufera; malheureusement ils sont restés, jusqu'à l'époque actuelle, cantonnés, dans des expériences trop théoriques. Au ministère des Colonies on a senti le besoin de faire mieux ; et, récemment, le Jardin de Koulikoro a reçu l'ordre de mettre à la disposition des Pères blancs 70.000 pieds de Sisal (*Agave rigida* Miller, var. *Sisalana*).

Il y aurait aussi beaucoup à tirer de la laine des Moutons du Macina ; les religieuses françaises donnent l'exemple en faisant des tapis avec cette laine.

Enfin la grosse question du portage serait élégamment résolue si l'on faisait sur une échelle suffisante l'élevage du Mulet du pays dont la rusticité s'accommode du climat.

Le porteur coûte 1 franc par jour et fait 25 kilomètres ; le Mulet portera vingt charges de porteur (soit 500 kilogrammes), fera 50 kilomètres au lieu de 25 et coûtera 0 fr. 25 par jour à nourrir. Le portage est d'ailleurs un procédé barbare employé, en outre, à la seule époque de l'année où il y a de l'eau, donc pendant laquelle les indigènes peuvent faire de la culture.

Un vœu sera présenté par la Société d'Acclimatation pour que l'élevage du Mulet soit favorisé au Soudan.

Pendant le cours de la séance a lieu le dépouillement du scrutin effectué par MM. A. Chappellier et Le Fort.

Le résultat des élections pour 1919 a été le suivant :

Nombre de votants	229
Bulletin nul	1
Nombre réel	228

Sont élus :

Président :

M. Edmond Perrier, membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, directeur du Muséum d'Histoire naturelle, *sortant*. . . . . 228 voix.

Vice-présidents :

MM. D. Bois, assistant au Muséum d'Histoire naturelle, *sortant* . . . . . 225 voix.
le prince Pierre d'Arenberg . . . . . 226 —
le Dr Chauveau, sénateur de la Côte-d'Or . . . . . 222 —

Secrétaire général :

M. Maurice Loyer, *sortant* . . . . . 226 voix.

Vice-Secrétaires :

MM. H. Hua, directeur-adjoint à l'École des Hautes-Études (Conseil), *sortant* . . . . . 226 voix.
Joseph Crepin (Séances), *sortant*. . . . . 225 —
C. Debreuil (Intérieur), *sortant* . . . . . 224 —
J. Delacour (Etranger) . . . . . 225 —

Trésorier :

M. le Dr Sebillotte, *sortant* . . . . . 228 voix.

Archiviste-bibliothécaire :

M. L. Capitaine, docteur ès sciences . . . . . 228 voix.

Membres du Conseil :

MM. le Dr Leprince, *sortant*. . . . . 227 voix.
Mailles, *sortant* . . . . . 226 —
le Dr Trouessart, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *sortant*. . . . . 224 —
L. Roule, professeur au Muséum d'histoire naturelle. 227 —
l'abbé Foucher. . . . . 225 —
P. Carié. . . . . 224 —
P. Kestner, président de la Société de chimie industrielle . . . . . 224 —
R. Le Fort . . . . . 225 —

Le Secrétaire des Séances adjoint,
PIERRE CREPIN.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 3 FÉVRIER 1919

Présidence de **M. D. Bois**, Vice-Président de la Société.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Décès.

Nous avons le profond regret d'apprendre la mort de notre président honoraire, M. Albert Geoffroy-Saint-Hilaire, fils du fondateur de notre Société, qui vient de mourir à Dijon. Nous adressons à sa famille et à son fils, notre collègue, Henri Geoffroy-Saint-Hilaire, nos respectueuses condoléances.

Les journaux annoncent que quatre grands-ducs viennent d'être assassinés dans les prisons de Pétrograd. Parmi eux serait le grand-duc Nicolas Michaïlovitch, membre honoraire de la Société. Notre collègue était un historien de grande valeur, ne s'occupant nullement de politique. Nous voulons espérer, encore, que la nouvelle de cet acte, qui serait odieux, sera bientôt démentie.

Nous avons, également, appris avec tristesse le décès de M. J. Künckel d'Herculais, l'entomologiste bien connu, qui avait donné à la Société de remarquables travaux sur les Criquets et dont l'expérience dans la lutte contre ces Acridiens nous était si précieuse.

Nomination.

Notre collègue, M. A. Fauchère, inspecteur général des Services Agricoles et Forestiers de Madagascar, vient d'être nommé chevalier de la Légion d'Honneur.

Généralités.

M. de Sainville nous informe que son élevage de Lamas, dans le Loiret, prospère, mais qu'il a perdu une partie de ses Nandous. Il possède encore des Lophophores, des Faisans de Horsfield, *Lineatus*, des Paons blancs et des Phénix ; il a, également, conservé des Poules de la race « Gaulois doré ».

Notre collègue signale les Autruches de l'élevage de M. Lojacono, de Palerme, la plupart issues d'un croisement d'Autruche d'Abyssinie et d'Autruche du Cap, qui seraient à vendre.

M. de Sainville, qui, en hiver, habite l'île Sainte-Marguerite, en face de Cannes, cherche à créer, dans l'île, ce qu'il appelle un Jardin rustique ; malheureusement, les Lapins et surtout les Rats très nombreux de la forêt, où ils se nourrissent principalement des cônes du *Pinus halepensis,* causent de grands dommages à ses plantations, en coupant ses greffons et en mangeant les bourgeons des Figuiers.

Mammalogie.

M. Mouquet, à propos d'observations recueillies à la Ménagerie du Muséum, sur les gestations d'une femelle d'Hippopotame, fait une communication sur l'influence de l'alimentation sur la reproduction chez les animaux captifs. Il insiste sur l'importance de la qualité chimique de l'alimentation. Il termine en émettant l'hypothèse que, chez les Insectes, les femelles qui mangent leur mâle obéissent à une nécessité absolue, qui leur fait rechercher des matériaux assimilables rapidement et dont elles ont un besoin urgent. La communication de notre collègue sera reproduite au Bulletin.

M. A. Piédallu nous entretient de l'utilisation des déchets animaux dans l'alimentation et dans l'industrie. Il s'élève, avec force, contre le gaspillage, dans les campagnes, des résidus de boucherie et des produits d'équarrissage. Il indique les moyens pratiques de les employer et demande que les gens avertis, comme les membres de la Société d'Acclimatation, éduquent leurs fermiers et leurs employés et leur enseignent cette économie de la vie courante, qui contribue, si puissamment, à la richesse nationale. La communication de M. Piédallu paraîtra au Bulletin.

Ornithologie.

Notre collègue, M. le prince Murat, écrit de Chambly (Oise) : L'acclimatation des Nandous en France est prouvée. Les miens vivent à l'état libre, depuis près de dix ans, dans mon

parc, hiver comme été, et se reproduisent en grand nombre ; pendant la guerre j'ai été obligé d'en détruire.

M. Labbe (de Tunis) donne des renseignements sur son élevage de Faisans, qui est très prospère. Les Faisans, dit-il, sont plus faciles à élever, ici, que des volailles de race ; leur plus grand ennemi est le Chat, contre lequel il est difficile de se défendre. Une Poule vénérée lui a donné, l'année dernière, 64 œufs. Malheureusement, il ne rencontre autour de lui qu'indifférence et, malgré ses dons en œufs et en Oiseaux, l'élevage du Faisan est loin de se développer. Les Insectes parasites, qui avaient, un moment, compromis ses élevages, et contre lesquels il luttait, en vain, ont si complètement disparu, qu'il n'en trouve même plus un exemplaire pour nous l'envoyer à déterminer.

Quand les transports seront possibles, notre collègue mettra à la disposition des membres de la Société des Faisans de lady Amherst, versicolores et vénérés.

Les ennemis des petits Oiseaux, dit M. Rollinat, ont dû beaucoup se multiplier pendant la guerre, car, autour d'Argenton-sur-Creuse, les bandes de Fringilles sont beaucoup moins fortes qu'il y a cinq ou six ans. Pinsons, Linottes, Verdiers, etc., sont en diminution.

L'International Association of Poultry Instructors and Investigators, fondée en 1912 (voir Bulletin, n° 2, janvier 1913), qui a son siège à Londres, nous informe qu'elle reprend ses travaux et que des séances auront lieu au mois de mars prochain, afin de discuter la reconstitution des élevages de volailles, qui ont tant souffert de la guerre. Elle demande à la Société d'Acclimatation d'envoyer des délégués. Nos collègues MM. Magaud d'Aubusson, Pichot et Loisel, avaient représenté la Société en 1912. M. Magaud d'Aubusson étant mort et MM. Pichot et Loisel se trouvant empêchés, MM. Jean Delacour et Charles Voitellier seront désignés pour les remplacer. Les Allemands ont été rayés de cette Association.

Entomologie.

Au sujet des mœurs nuptiales de certains Insectes, auxquelles M. Mouquet vient de faire allusion dans sa communi-

cation, M. le comte Delamarre fait connaître le résultat d'expériences qu'il a faites à Troussay, en entretenant, en captivité, des Carabes dorés (*Carabus auratus*), mâles et femelles. Les mâles étaient très ardents et ne semblaient vivre que pour manger, dormir et s'accoupler. Ils étaient nourris de Vers et de Chenilles, et, quoique très voraces, ne s'attaquaient pas entre eux. L'auteur pensait voir se reproduire ce qui avait caractérisé les expériences de Fabre, et s'attendait à trouver les mâles successivement dévorés et « vidés » par les femelles; mais la ponte se produisit, après d'innombrables accouplements, sans que ce résultat fût obtenu. Il eut, alors, l'idée de mesurer plus parcimonieusement la nourriture à ses prisonniers, pour que la faim pût exciter les « féroces commères » à se payer un morceau de choix en la personne de leurs conjoints. Or, les Carabes ne s'entre-dévorèrent pas, ils s'engourdirent et moururent, en fin de saison, sans que le dénouement dramatique attendu se fût produit. Il ne semble donc pas que ce soit, uniquement, pour « traiter en gibier » le mâle, que la femelle le dévore. D'ailleurs, le fait observé par Fabre, dans ses « volières », se produit, sûrement aussi, en liberté, car on trouve, parfois, dans les terreaux où les Carabes vont chercher des Vers, des mâles transformés en « conque d'or », soigneusement vidée. En captivité, les hécatombes de mâles, dont parle Fabre, et qu'il a observées et rendues d'une façon tout à fait saisissante, ne sont pas, en définitive, une règle absolue.

M. Faytaud, dans le numéro des *Annales de la Société d'agriculture de la Gironde*, d'octobre 1918, signale, à nouveau, les graves méfaits des deux invasions de la Piéride du Chou (*Pieris brassicæ* L.), en 1917. Des vols considérables de ces Papillons eurent lieu et M. Kehrig rapporte qu'en septembre 1917 il fut témoin d'un de ces vols, près de Royan. Sur une bande de 25 mètres environ de largeur, les Papillons arrivaient en masse, tellement serrés, par place, qu'on avait l'illusion d'une chute de neige. Au milieu des Papillons, on remarquait la présence d'une quantité de Libellules. M. Faytaud pense que ces Libellules suivaient les Piérides pour en faire leur proie. Cette hypothèse semble vraisemblable, bien qu'aucune observation ne vienne la confirmer.

M. le comte Delamarre, à l'occasion de cette note, dit qu'il

serait intéressant de déterminer l'amplitude des migrations de ces Papillons et, plus généralement, des autres Insectes, au point de vue de l'influence de ces migrations sur la diffusion géographique des espèces.

M. le Dr A. R. Proschowsky écrit de Nice : « J'ai entretenu la Société des dégâts considérables causés dans mon jardin par les Chenilles processionnaires; j'ajoute, qu'autant que j'ai pu l'observer dans mon jardin, où elles sont, malheureusement, très nombreuses, ces Chenilles n'abandonnent pas l'arbre sur lequel elles sont nées. On les voit se promener en procession, dès leur jeune âge, sur les branches et le tronc, mais je ne les ai pas vues quitter l'arbre. Les processions que j'ai vues se dérouler à terre consistaient, toujours, en Chenilles qui étaient arrivées à leur complet développement et se rendaient à un endroit où le terrain peu dur leur permettait d'entrer en terre, pour s'y transformer en chrysalides. Le choix de la femelle, si les choses se passent toujours comme je l'ai observé dans mon jardin, déterminerait donc uniquement quelles espèces de Conifères seraient infectées. J'envoie deux dépôts d'œufs éclos, pris sur des branches de *Pinus halepensis*. Comme on le voit, les œufs sont protégés par des écailles, protection efficace contre les pluies, qui justement, ici, commencent peu de temps après que les œufs sont déposés. »

Botanique.

M. Bois dépose sur le bureau, pour la Bibliothèque de la Société, un exemplaire d'un ouvrage de notre collègue, le professeur Mattirolo, président de l'Académie royale d'Agriculture de Turin. Il a pour titre : *Phytolimurgia Piedemontana*. L'auteur y passe en revue toutes les plantes indigènes du Piémont qui peuvent être considérées comme étant alimentaires pour l'homme, un bon nombre d'entre elles ayant été expérimentées par lui. D'excellentes figures noires permettent de reconnaître facilement les espèces dont il est question et une bibliographie étendue complète cette intéressante étude.

La maison Vilmorin-Andrieux et la maison « A la Pensée » nous adressent leurs catalogues pour 1919.

M. C. Rivière remet une note, qui sera publiée, sur des enracinements spontanés chez deux Cycadées, le *Dioon edule* Lindl. et l'*Encephalartos horridus* Lehm.

M. le Dr A. Robertson-Proschowsky nous adresse de Nice une note confirmant que les fruits de Yucca qu'il avait précédemment envoyés sont bien des fruits du *Yucca aloifolia* L.

Il nous envoie des graines d'un *Butia* qui lui semble être le *Butia capitata* var. *pulposa* Beccari. Les fruits de cette variété seraient préférables à ceux du *Butia capitata* type au point de vue alimentaire.

M. C. Rivière répond au sujet de la détermination des Yuccas et en ce qui concerne les fruits de *Butia*.

M. le Dr Proschowsky nous adresse, en outre, des graines d'*Argemone platyceras* (Papavéracées).

Le Secrétaire des Séances adjoint,
PIERRE CREPIN.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 17 FÉVRIER 1919

Présidence de **M. D. Bois**, Vice-Président de la Société.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

PROCLAMATION DE NOUVEAUX MEMBRES.

Ont été reçues membres de la Société, à la séance du Conseil du 12 février 1918, les personnes dont les noms suivent :

Mme Alice VARIN, 140, boulevard Haussmann, Paris (VIIIe arr.), *membre titulaire*, présentée par MM. Perrier, R. Le Fort et Debreuil.

MM.

CLAUZEL (Léon), architecte, 66, boulevard Garibaldi, à Marseille (Bouches-du-Rhône), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, de Lachenais et M. Loyer.

BUISSON (Jean), médecin auxiliaire aux Armées, 15, avenue de La Bourdonnais, à Paris (VIIe arr.), *membre à vie*, présenté par MM. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

COUBAND, directeur de la Compagnie de Vichy, 24, boulevard des Capucines, à Paris (IIe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, Debreuil et M. Loyer.

DÉCHET (Jean-Baptiste), attaché à la maison H. Valtier, cultures de

graines, à Brétigny-sur-Orge (Seine-et-Oise), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et D. Bois.

Desplanques (Charles), notaire, 19, rue de Presbourg, à Paris (VIIIe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, J. Delacour et Ch. Debreuil.

Girard (Jules), 10, rue Bossuet, à Paris (X^e arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, Debreuil et Loyer.

Mégnin (Paul) directeur du journal l'*Eleveur*, 52, rue de la Liberté, à Vincennes (Seine), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, P. A.-Pichot et C. Debreuil.

Savigny (Albert), propriétaire, 12, rue Royale, à Paris et villa « Pas de Souci », vallon de Vérone, à Agen (Lot-et-Garonne), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Loyer et Debreuil.

Varigault (Roger), capitaine d'artillerie coloniale, 18, rue Saint-Ferdinand, à Paris (XVIIe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, M. Loyer et Debreuil.

M. Charles Rivière fait une communication sur le climat de l'Afrique du Nord au temps de Carthage et de nos jours faisant suite à ses communications précédentes. Sa conclusion est que le climat n'a pas changé depuis l'époque romaine.

Notre collègue, M. le professeur Trouessart, s'appuyant, également, sur les textes anciens ne partage pas sur ce point l'opinion de M. Rivière. Ces communications paraîtront, *in extenso*, au Bulletin.

M. Robertson-Proschowsky envoie pour la bibliothèque de la Société deux numéros de la *Petite Revue Agricole et Horticole d'Antibes*, contenant chacun un article de lui : « Petites économies pour le temps de guerre... et après » et « Les *Butia* ». Dans le premier, notre collègue porte à la connaissance du public quelques constatations intéressantes : il a employé avec succès de la terre glaise rouge pour boucher des fissures dans des rigoles d'arrosage; l'eau n'a pas emporté la terre glaise. On peut obtenir un mastic d'excellente qualité en amalgamant de la cendre de bois et de l'huile de lin. Le bois de Panama peut être avantageusement remplacé par les feuilles de Lierre, dans la proportion d'une petite poignée par litre d'eau.

Dans son article sur les *Butia*, l'auteur attire l'attention des amateurs sur ces Palmiers à fruits comestibles et aux belles qualités ornementales, qu'il y aurait intérêt à multiplier sur la Côte d'Azur.

Ornithologie.

A propos du procès-verbal, M. le Dr Millet-Horsin, fait une communication sur les maladies par carence des Oiseaux, entre autres le beriberi, qui confirme les conclusions de M. Mouquet. Cette communication paraîtra au Bulletin.

M. Decoux offre pour les collections de la Société un hybride naturalisé de Diamant modeste (*Ademosyne modesta*) et de Diamant mandarin (*Tœniopyga castanotis*), né dans ses volières.

M. Debreuil donne lecture d'un article de M. P. A.-Pichot, intitulé : *Aux Pays des Faisans Sauvages*, qui résume le très remarquable ouvrage de M. Beebe, Curator of ornithology, au Zoological Park de New-York, sur les Faisans.

Cet article paraîtra au Bulletin.

Entomologie.

M. Bois présente les échantillons suivants qui lui ont été adressés par notre collègue le Dr Robertson-Proschowsky de Nice :

1° Des pontes de la Chenille processionnaire du Pin, sur *Pinus halepensis* ou Pin d'Alep, espèce commune qui croît à l'état sauvage dans la région;

2° Une branche de *Pinus canariensis*, arbre superbe, qui est de beaucoup préféré par les Papillons pour y déposer leurs œufs. Cette espèce, dit le Dr Robertson-Proschowsky, est attaquée à un tel point par les Chenilles processionnaires que certains arbres perdent, pendant une grande partie de l'année, leur valeur ornementale. Ils souffrent, du reste, dans leur développement, surtout quand la pousse terminale de la cime est privée de ses feuilles, ce qui en amène quelquefois le desséchement. Cela n'entraîne pas la mort de l'arbre, mais il se forme une autre cime moins belle.

M. Ch. Rivière fait remarquer qu'au Jardin d'Essai d'Alger le *Pinus canariensis* était très peu attaqué.

Botanique.

Le Dr Robertson-Proschowsky nous envoie également :

1° Des tumeurs développées sur la tige de jeunes *Pinus laricio*.

2° Un fragment d'inflorescence de *Brahea dulcis* Martius. Ce Palmier a produit chez notre collègue cinq inflorescences qui, après leur apparition, sont restées en état stationnaire pendant un an; de minuscules feuilles bractéales se sont alors montrées et les inflorescences sont de nouveau restées pendant six mois sans se développer. Quand les fleurs apparaîtront-elles? Notre collègue continue à examiner sa plante et nous fera part de ses observations.

Au Jardin d'Essai d'Alger, dit M. Ch. Rivière, ce n'est qu'au bout de deux ou trois ans que l'on voyait quelques rares graines.

M. Bois donne lecture d'une lettre de M. Vuillet, chef du Service de l'Agriculture à Bamako-Koulouba, Haut Sénégal-Niger, sur les travaux de reconstitution de la Palmeraie de Néma :

« M. le gouverneur Brunet vient d'envoyer M. l'Inspecteur d'Agriculture Ravisé, à Nema (dans le Hodh, cercle de Oualaka), pour déterminer sur place les mesures à prendre pour assurer la reconstitution de la palmeraie de cette oasis. Voici un résumé des observations faites : Il y a une vingtaine d'années, la palmeraie de Nema était très importante. Tout le lit actuel de l'oued était couvert de Dattiers sur une longueur de 5 à 6 kilomètres et une largeur de 100 à 500 mètres suivant les endroits. Il n'existe plus dans la même localité que 3.000 à 4.000 Dattiers échelonnés sur 3 kilomètres environ.

« L'oued a maintenant un lit d'un peu plus de 100 mètres de largeur moyenne. Après les plus grosses pluies, c'est un torrent qui coule pendant 2 à 3 heures. Quand la palmeraie était dense, il n'avait que 6 à 8 mètres de largeur et l'eau y coulait d'une façon continue de juillet à novembre. La palmeraie aurait périclité, au dire des indigènes, parce que, par suite de la lutte contre la traite des captifs poursuivie par l'Administration française dans le Haut-Sénégal-Niger, Nema s'est trouvé privé de nombreux travailleurs à un moment donné.

« Sur l'emplacement choisi par M. Ravisé pour l'établissement d'une pépinière de semis et de djebars, l'eau se trouve de 1 m. 50 à 3 mètres de profondeur suivant les endroits.

« Les Dattiers du Hodh produisent des dattes de qualité très variable, ce qui doit tenir au mode de reproduction employé. Certains sujets en donnent d'assez belles, les uns à pulpe

sèche, les autres à pulpe plus molle et légèrement transparente.

« Les indigènes prétendent augmenter la proportion de Dattiers femelles issus d'un semis en mettant trois poignées de pulpe de datte autour des noyaux. »

M. Sauvaigo, de Nice, nous envoie des graines d'Ansérine amarante à mettre en distribution.

M. Ch. Rivière montre une feuille de *Phœnix canariensis* fortement altérée par un Champignon entophyte, *Graphiola phænicis*, qui depuis quelques années est devenu si nuisible à la culture de ce Palmier, qu'il lui enlève toute valeur horticole sur certains points de l'Algérie, notamment comme plante d'appartement. La Côte d'Azur conserve le monopole de cette importante production. Les essais de contamination faits par M. Ch. Rivière sur des espèces voisines, *Phœnix reclinata*, *pumila*, *leonensis*, etc., n'ont pas révélé la présence de cette Cryptogame qui paraît envahir seulement les *Phænix dactylifera* et *canariensis*, ainsi que le *Chamærops humilis*, ce dernier moins altéré. Une étude plus complète paraîtra au Bulletin.

M. Morel nous envoie une série de graines à mettre en distribution.

M. le président adresse à tous nos collègues, qui nous envoient des graines, les remerciements de la Société.

Le Secrétaire des Séances adjoint,
PIERRE CREPIN.

ORDRES DU JOUR DES SÉANCES

POUR LE MOIS DE MAI 1919.

Séances générales.

Lundi 19, à 3 heures. — M. le professeur Lecomte : L'importation des Bois de nos Colonies.

— M. A. Piedallu : La Préparation des peaux.

Lundi 26, à 3 heures. — M. le docteur Pellegrin : Les Poissons d'ornement et leur commerce.

— M. E. De Wildeman : Sur les Vanilles de l'Afrique tropicale (Rapporteur : M. Bois).

* * *

Séances des Sections.

Lundi 12, à 3 heures. — Botanique. Les *Coleus* tubéreux. — M. Luc : L'Avion dans les colonies pour la recherche des peuplements à feuillage caractérisé.

Lundi 12, à 4 heures. — Aquiculture. M. le professeur Roule : Etat actuel de la pisciculture en Alsace.

Lundi 12, à 5 heures. — Sous-section d'Ornithologie (Ligue pour la protection des Oiseaux).

* * *

Tous les membres de la Société sont priés d'assister aux Séances générales, qui ont lieu deux fois par mois, au Siège social, 198, boulevard Saint-Germain.

Sur demande, les Ordres du Jour sont adressés mensuellement.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. G.-H. CAVE, Curator Lloyd Botanic Garden, Darjeeling (Indes anglaises).

Acer Papilio King.
— *Hookeri* Miq.
— *Campbellii* Hook f.
— *Osmastoni* Gamble.
Artemisia paxciflora Spreng.
Astragalus stipulatus D. Don.
Anemonè vitifolia Buch-Ham.
— *rivularis* Buch-Ham.
Bœhmeria macrophylla D. Don.
Cassiope selaginoides Hook. f. Thoms.
Cotoneaster frigida Wall.
Coriaria nepalensis Wall.
Corylus ferox Wall.
Cnicus involucratus Wall.
Cynoglossum micranthum Desf.
— *denticulatum* A. D. C.
Dichytra thalictrifolia Hook. f. et Thoms.
Eukianthus himalaicus Hook. f. et Thoms.
Erythrina arborescens Roxb.
Ficus Hookerii Miq.
Fraxinus floribunda Wall.
Hippophae salicifolia Don.
Helwingia himalaica Hook. f. et Thoms.
Hymenopogon parasiticus Wall.
Hypericum patulum Thunb.
Jasminum humile L.
Juniperus pseudo-Sabina Fisch. et Mey.
Lilium nepalense Don. D.
Lobelia pyramidalis Wall.
Luculia gratissima Sweet.
Mandragora cærulescens C. B. Clarke.
Meconopsis simplicifolia G. Don.
— *paniculata.*
Mucuna macrocarpa Wall.
Neillia thyrsiflora Don.
Nyssa sessiliflora Hook. f.
Pedicularis Scullyana Prain.
— *trichoglossa* Hook. f.
Picrorhiza Kurroa Royle.
Potentilla Griffithii Hook f.
— *leuconota* D. Don.
Podophyllum Emodi Wall.
Polygonum vaccinifolium Wall.
Poterium diandrum Hook. f.
Primula Elwesiana King.
— *Kingii* Watt.
— *reticulata* Wall.
— *sikkimensis* Hook.
— *Stuartii* Wall.
— *Wattii* King.
Prunus Puddum Roxb.
Pyrus foliolosa Wall.
Rosa sericea Lindl.
Richelia lanuginosa.
Rubus paniculatus Sm.
Ruellia cordifolia Wall.
Rhus semialata Murray.
Rheum nobile Hook. f. et Thoms.
Rhododendron arboreum Sm.
— *arboreum*, var. *Campbelli.*
Rhododendron barbatum Wall.
— *campanulatum* Don.
— *campanulatum*, Don. var. *Wallichii.*
— *campylocarpum* Hook. f.
— *cinnabarinum* Hook. f.
— *Dalhousiæ* Hook. f.
— *Falconeri* Hook. f.
— *fulgens* Hook. f.
— *grande* Wight.
— *Hodgsoni* Hook. f.
— *lanatum* Hook. f.
— *lepidotum* Wall.
— *Maddeni* Hook f.
— *Wightii* Hook. f.
Saussurea Laneana.
— *eriostemon* Wall.
— *Sughoæ* C. B. Clarke.
Saxifraga purpurascens Hook. f. et Thoms.
Sedum asiaticum Spreng.
— *elongatum* Wall.
— *Ewersii* Ledeb.
— *himalense* D. Don.
Senecio diversifolius Wall.
— *Ligularia* Hook. f.
— *Mortoni* C. B. Clarke.
— *pachycarpus* C. P. Clarke.
— *pauciflorus.*
Swertia dilatata C. B. Clarke.
— *Hookeri* C. B. Clarke.
— *Kingii* Hook. f.
— *multicaulis* D. Don.
Thalictrum Chelidonii Hook. f. et Thoms.
Thalictrum cultratum Wall.
Toddalia aculeata Pers.
Vaccinium serratum Wight.

Graines offertes par M. MARNIER LAPOSTOLLE :
Primula malacoides.
Dracæna indivisa atropurpurea.
Alsophila australis.
Archontophœnix Cunninghamiana.

Graines offertes par M. PROSCHOWSKY :
Butia capitata var. *pulposa* Beccari. (*Cocos pulposa Barbosa.*)
Pittosporum floribundum Wight et Arn.
Livistona australis.
Sabal Adansoni type.
Sabal Adansoni, jolie variété, se reproduit par semis.

Graines offertes par M. MOREL :
Agathea amelloides D C.
Antennaria plantaginea R. Br.
Chamæcyparis nutkaensis Spach.
— *obtusa* Sieb. et Zucc.
Cryptomeria japonica Don.
Cupressus arizonica Green.
— *Lawsoniana* :
— — var. *Allumi.*
— — — *argentea.*
— — — *aurea-glauca.*
— — — *elegantissima sulfurea.*
— — — *filifera glauca.*
— — — *patula.*
— — — *pulcherrima.*
— — — Triomphe de Boskop.
— — — *versicolor.*
— *sempervirens*, var. *horizontalis.*
Cytisus Laburnum L.
Cytisus proliferus, var. *albus.*
Exochorda Alberti Regel.
Impatiens Sultani Hook.
Juniperus excelsa Bieb.
— *japonica*, var. *aurea.*
— *oxycedrus.*
— *rigida.*
— *virginiana*, var. *albo-picta.*
— — var. *Chamberlaini.*
Parrotia persica C. A. Mey.
Polemonium cæruleum L.
Rhodotypos kerrioides Sieb.
Sequoia gigantea Torr.
Spiræa astibboides.
Taxus adpressa Gord.
— *baccata*, var *hibernica aurea.*
— *Dovastoni.*
Thuya occidentalis.
— *orientalis*, var. *filiformis.*
Thuyopsis dolabrata Sieb. et Zucc.

Graines offertes par M. BOIS :
Ansérine amarante.

Offres et Demandes réservées aux membres de la Société.

OFFRES

Co. *Agapornis nigrigenis* de 1918, accepte échange pour d'autres Oiseaux. — M. Decoux, Géry, par Aixe (Haute-Vienne).

Officier démobilisé, membre de la Société, recherche situation dans l'agriculture ou l'élevage. Hautes références. — M. L. Rousseau, 64, rue de Paris, Joinville-le-Pont (Seine).

DEMANDES

Thermosiphon d'occasion en bon état, avec ou sans ses tuyaux, pouvant chauffer environ 60 mètres cubes. — M. Decoux, Géry, par Aixe (Haute-Vienne).

Poules sauvages : *Gallus Sonerati ; G. furcatus ; G. Lafayetti* et Pénélopes. — M. R. H. Houwink, H. Z. N. Meppel (Hollande).

S'adresser au Secrétariat

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Etrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances spéciales de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*, et 6° *Colonisation*.

Tous les membres peuvent assister à ces séances dont les ordres du jour mensuels leur sont régulièrement adressés sur leur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Le **Bulletin** mensuel forme, chaque année, un volume d'environ 400 pages illustrées de gravures. Il traite des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Etranger. Il donne des renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation, éducation des animaux, culture des plantes, usages, introduction*), etc., etc.

***

La Société Nationale d'Acclimatation poursuit un but entièrement désintéressé; elle ne sert aucun intérêt particulier, ne se livre à aucun commerce; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

DÉJEUNER AMICAL

du Jeudi 22 Mai 1919

Le Déjeuner aura lieu à midi et demi au Buffet de la gare de Lyon. **Prix : 20 fr.**

En cas d'acceptation, remplir la formule ci-dessous et l'envoyer, *avant le 16 mai*, au Secrétariat de la Société.

MONSIEUR .....
membre de la Société d'Acclimatation, prie le Secrétaire général de l'inscrire pour le **Déjeuner amical** du 22 mai.

Date.....

SIGNATURE :

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(REVUE DES SCIENCES NATURELLES APPLIQUÉES)

6e ANNÉE

N° 5. — MAI 1919

SOMMAIRE

Pages.

ACTES DE LA SOCIÉTÉ 129
PIERRE AMÉDÉE-PICHOT. — Au pays des Faisans sauvages. 130
PAUL VAYSSIÈRE. — L'acclimatation des Insectes auxiliaires et son importance au point de vue agricole. 137
A.-L. CLÉMENT. — A propos d'une nidification de Mégachile 141
F. GILLET. — Production de graines potagères au Congo belge 145
A. PIÉDALLU. — Utilisation des déchets animaux 150
C. DEBREUIL. — Piège pour Rats, Mulots et Taupes. 154

Extraits de la Correspondance :

Dr ROBERTSON-PROSCHOWSKY. — Notes de la Côte d'Azur. 156

Bibliographie :

H. GEOFFROY-SAINT-HILAIRE. — L'Élevage dans l'Afrique du Nord 158

Un numéro, 3 francs : — Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50.

DÉJEUNER AMICAL

Le Déjeuner amical aura lieu le Jeudi 22 Mai prochain, à midi et demi, au BUFFET DE LA GARE DE LYON.

Ce déjeuner est exclusivement réservé aux Membres de la Société et à leur femme. Prix du déjeuner : 20 francs.

Prière d'adresser, dès maintenant, les adhésions au Secrétariat.

Aucune adhésion ne sera acceptée après le 16 Mai.

On est prié d'apporter son ticket de pain.

SÉANCE SOLENNELLE

La distribution solennelle des Récompenses de la Société aura lieu le Dimanche 25 Mai, à 3 heures, dans le grand Amphithéâtre du Muséum d'Histoire naturelle.

Cette séance sera présidée par M. Lebrun, ministre des Régions libérées.

M. Edmond Haraucourt parlera sur : « La Plante, la Bête, — et la Patrie ».

Les Membres de la Société seront admis sur la présentation de leur carte.

En outre, des cartes d'invitation pourront être demandées au Siège social.

AU SIÈGE SOCIAL

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1919

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents.
- MM. D. Bois, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
- Prince P. d'Arenberg, 10, rue de la Ville-l'Évêque, Paris.
- Dr Chauveau, Sénateur de la Côte-d'Or, 225, boulevard Saint-Germain, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires.
- MM. H. Hua, Directeur adjoint à l'Ecole des Hautes-Études, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
- J. Crepin, 55, rue de Verneuil, Paris (*Séances*).
- Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).
- J. Delacour, 28, rue de Madrid, Paris (*Etranger*).

Trésorier, M. le Dr Skbillotte, 6, rue de l'Oratoire, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. L. Capitaine, 48, boulevard Raspail, Paris.

Membres du Conseil

MM. A. Chappellier, 197, avenue Daumesnil, Paris.
le Dr Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
le Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 45, rue de Verrières, à Antony (Seine).
le Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
le Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
P. Carié, 40, boulevard de Courcelles, Paris.
L. Roule, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. Foucher (l'abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. Kestner, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1919

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, le mercredi à 4 h.	8	12	12	16	14	12	10
Séances générales, le lundi à 3 h. . .	13 20	3 17	3 17	7 28	19 26	3 17	1 15
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) le lundi à 5 h.	27	24	24	14	12	24	22

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

PENDANT LA GUERRE

Le Conseil de notre Société avait décidé de surseoir, pendant toute la durée de la guerre, à la Distribution de nos Récompenses jusqu'après la cessation des hostilités. L'absence d'un grand nombre de nos collègues mobilisés ainsi que celle de plusieurs de nos lauréats, les vicissitudes même des années d'angoisse patriotique que nous traversions nous interdisaient de grouper dans une cérémonie, où cependant le patriotisme et la science devaient être glorifiés, les amis des Sciences naturelles appliquées. Aujourd'hui que la Patrie est sauvée, bien que sanglante encore des crimes commis par les Germains, il nous a paru juste de ne pas attendre plus longtemps pour récompenser ceux qui ont, malgré la guerre, servi le pays en cherchant, par leur travail et leurs études, à développer ses ressources animales et végétales. Le Conseil de notre Société a donc décidé que la Distribution solennelle de nos Récompenses, interrompue par la guerre, serait reprise dès cette année.

En conséquence, cette cérémonie aura lieu le dimanche 25 mai 1919 à 3 heures, dans le grand amphithéâtre du Muséum d'Histoire naturelle, sous la présidence de M. Lebrun, ministre des Régions libérées.

Après une allocution de notre Président. M. Ed. Perrier, la lecture des Rapports sur les Récompenses par le Secrétaire général et le Secrétaire de la Ligue pour la Protection des Oiseaux, M. Edmond Haraucourt, directeur du Musée de Cluny, parlera sur : « La Plante, la Bête... et la Patrie. »

* *
*

Le Déjeuner amical annuel de la Société, le premier depuis la guerre, aura lieu le jeudi 22 mai.

Nous avons tenu, comme toujours, à ce que cette manifestation serve l'intérêt général et, cette année, notre déjeuner sera organisé pour « honorer » le Riz.

Si, en effet, cette utile Céréale n'est pas appréciée en France, selon ses mérites, c'est parce que l'on ne sait pas la préparer, et nous voulons prouver, par notre menu, qu'un repas où tous les plats sont au Riz, n'en est pas moins un repas excellent.

Le Riz, que nous fournit en abondance notre colonie d'Indo-Chine et qui devrait trouver place sur toutes les tables, peut être accommodé sous un très grand nombre de formes ; nous sommes loin de les vouloir indiquer toutes, mais nous donnerons les principes nécessaires à sa bonne cuisson et publierons quelques recettes nouvelles ou peu connues, qui, si elles sont bien exécutées, trouveront, nous en sommes certains, beaucoup d'amateurs.

Paiement de la cotisation.

Nous prions nos collègues de se servir, pour le paiement de leur cotisation, du **chèque postal**, nouvellement créé.

Ils n'auront qu'à remplir un « **mandat-carte à inscrire à un compte de chèques postaux** », délivré gratuitement dans tous les bureaux de poste.

Ce mandat s'emploie comme un mandat-carte ordinaire.

Le numéro du compte de notre Société est : Paris, n° 6.139.

Aussitôt après l'avis de versement, notre secrétariat adressera la carte personnelle de Membre de la Société, servant de quittance.

AU PAYS DES FAISANS SAUVAGES (1)

Par PIERRE AMÉDÉE-PICHOT.

Il serait bon, a dit un ornithologiste américain, M. William Beebe, dans le récit de son exploration des forêts vierges de la Guyane, « que les naturalistes s'attachassent davantage à l'étude des animaux vivants dans les milieux qui leur sont propres, plutôt que de se confiner dans les travaux du laboratoire et la contemplation des vitrines des Musées. C'est au contact direct de la Nature que nous pouvons espérer trouver la solution des problèmes biologiques qui piquent notre curiosité et il y a d'autant plus d'urgence à diriger nos recherches de ce

(1) *A monograph of the Pheasants*, par William Beebe avec de nombreuses planches en couleur et autres illustrations représentant tous les Faisans du monde. 4 vol. grand in-4°. Tirage limité à 600 exemplaires. Prix de chaque volume : *312 fr. 50*. Chez Witherby et Cie, 326, High Holborn. Londres.

côté qu'au fur et à mesure que l'Homme étend sa domination destructive sur la terre, beaucoup d'êtres disparaissent, emportant leur secret dans la tombe. »

C'est dans cet esprit que M. Beebe a entrepris d'écrire l'histoire des différentes espèces de Faisans, après avoir été les étudier sur place, à l'état sauvage, dans leur pays d'origine, tout en recueillant auprès des chasseurs et des indigènes qui sont continuellement en rapport avec ces Oiseaux, tous les renseignements de nature à élucider la biologie de ces splendides représentants de la faune asiatique.

Un généreux Mécène, grand amateur de Faisans, qui en avait réuni une belle collection dans ses volières de Bernardsville, dans le New-Jersey, le colonel Anthony R. Kuser, ayant offert de faire les fonds de cette expédition et de prendre à sa charge les frais de la publication qui en serait la conséquence, M. W. Beebe obtint un congé de la Société zoologique de New-York, dont il dirige les services ornithologiques, et il se mit en route en décembre 1909 avec sa femme, compagne inséparable de ses aventureuses explorations précédentes et collaboratrice de ses travaux d'études et d'observations. Au Caire, les voyageurs s'adjoignirent un artiste, M. Horsfall, qui les accompagna pendant les six premiers mois de leur tournée ornithologique.

La première station des explorateurs fut l'île de Ceylan, dont ils parcoururent la région montagneuse et où ils étudièrent sur le vif des Oiseaux indigènes, tels que le Paon, l'Éperonnier et le Coq sauvage. Passant ensuite à Calcutta, ils profitèrent de leur halte en cette ville, pour examiner à fond la belle collection de Phasianidés du Muséum indien et, ayant complété leurs préparatifs, ils gagnèrent l'Himalaya oriental avec une équipe de trente-deux Thibétains, hommes et femmes, porteurs de leurs bagages, et montés sur des petits Poneys du pays qui eurent beaucoup de mal à se frayer un chemin dans des régions en dehors de toutes voies fréquentées. Là, ce ne fut pas facile de relever l'habitat des Oiseaux qu'on était venu chercher, tant à cause de l'épaisseur de la jungle que par suite de la raréfaction de l'air qui, à de si grandes altitudes, rend tout effort corporel très pénible. Cependant nos voyageurs finirent par réussir leur exploration le long des frontières du Népaul, du Sikkim et du Thibet et tous les Faisans de l'Himalaya passèrent sous leurs yeux, les uns après les autres. Rentrés à Cal-

cutta au mois de mai, M. et Mme Beebe en repartirent bientôt pour explorer le Cachemire où ils recueillirent des notes abondantes sur les Faisans de Wallich et sur les Euplocomes qui vivent au milieu de magnifiques forêts de Cèdres Deodara et de Sapins.

En repassant par les plaines de l'Inde, ils revirent dans leur habitat naturel, les Paons, les Coqs sauvages et une grande quantité d'Oiseaux de toutes les espèces. Ils rayonnèrent ensuite autour de Bornéo, remontant les cours d'eau en canots équipés par les Dyaks coupeurs de têtes, et, malgré que les forêts brûlées par ces sauvages n'eussent pas encore repris leur luxuriante végétation tropicale, ils y trouvèrent une faune des plus intéressantes, la plus riche assurément de toutes celles qu'ils rencontrèrent dans les pays asiatiques. C'est là qu'ils découvrirent une des clairières de parade du grand Argus, dont, ainsi que du *Lobiophasis*, ils purent se procurer des spécimens morts ou vivants.

Après avoir traversé l'île de Java, les voyageurs partirent de Singapoor pour explorer la Malaisie et descendirent la rivière de Pahang sur une péniche du gouvernement manœuvrée par cinq Malais et un Chinois. Ils explorèrent les rives du fleuve et de ses affluents encore inconnus. Leur poursuite des Faisans de cette région fut encore rendue excessivement dure par l'enchevêtrement des fourrés à travers lesquels il fallait pénétrer et par les myriades de Sangsues de terre qui s'attachaient à leurs jambes dès qu'ils s'avançaient dans les broussailles.

Octobre 1910 vit nos voyageurs à Rangoon. De la Birmanie, ils allèrent encore à 700 milles au nord sur les frontières du Yunnan, où le défilé du Sansi est à 8.000 pieds au-dessus de la mer. Chez les Shans et les Kachins, ils s'enfoncèrent dans le pays aussi loin qu'il était prudent d'aller, ce qui ne les empêcha pas d'être en butte aux flèches empoisonnées des indigènes qui faisaient aussi rouler sur eux des quartiers de rocher.

Dans la Chine orientale vers laquelle ils dirigèrent leurs pas après avoir repris haleine à Singapoor, ils eurent à modifier souvent l'itinéraire qu'ils s'étaient tracé à cause des soulèvements imprévus de la population, des ouragans terribles de vent et de neige, et des épidémies de peste qui régnaient dans le pays. En palanquin et à dos de Chameau, ils parcoururent la Mongolie où les Faisans vrais fixèrent leur attention et, après

avoir fait connaissance avec les Faisans vénérés, ils terminèrent leurs recherches par l'étude des Crossoptilons.

Les Faisans qu'ils observèrent au Japon, avant leur retour, se laissèrent facilement approcher, familiarisés qu'ils étaient dans les réserves impériales par les manœuvres des troupes et les tirs qui avaient lieu dans leur entourage et, le 27 mai 1911, M. et Mme Beebe effectuaient leur rentrée à New-York après dix-sept mois d'un des voyages les plus accidentés qu'aient jamais accompli des naturalistes, mais rapportant aussi une masse de documents comme on n'en avait jamais recueilli sur place.

Telle fut la genèse de la *Monographie des Phasianidés* dont le premier volume vient de paraître et qui, grâce au patronage de la Société zoologique de New-York et à la large contribution financière du colonel Kuser, est digne de prendre place auprès des magnifiques volumes d'Audubon, de Gould et d'Elliot, monuments de littérature ornithologique qui, au point de vue typographique et iconographique, n'avaient pas été jusqu'ici surpassés.

Dès le début de ses études sur les Faisans et leurs congénères, M. Beebe s'était attaché à la recherche des caractères qui pouvaient confirmer ou lui permettre de modifier une classification établie d'une façon un peu arbitraire d'après des ressemblances plus ou moins superficielles, et, frappé de la variété des plumages de ces Oiseaux, tant jeunes qu'adultes, tant mâles que femelles, M. Beebe avait soigneusement noté les différentes phases de leurs mues et perçu que la chute et le remplacement des plumes se faisaient dans une séquence régulière et particulière à chaque groupe de la famille. Le beau travail du Dr Bureau sur la mue des rectrices de la Perdrix grise le confirma dans son idée qu'il avait mis la main sur un fil d'Ariane, lui permettant de grouper les Faisans autrement qu'on ne l'avait fait jusqu'ici. « La chute et le remplacement des rectrices de la Perdrix grise, avait dit le Dr Bureau, se font très régulièrement du dedans en dehors, c'est-à-dire du milieu de la queue vers le bord externe. » Or c'est là ce qui se passe pour les Ithagines et les Tragopans, ce qui les rapproche des Perdrix. Chez les vrais Faisans, c'est le contraire. Chez les Argus, toujours en numérotant les paires de rectrices à partir du milieu, la mue commence par la 3e et se poursuit dans l'ordre suivant : 3-4-2-5-1-6. Enfin chez les Paons, la chute

commence par la 5e paire et remonte vers le milieu, la 6e puis la 1re paire tombant les dernières. Très modestement, M. Beebe n'attache pas d'autre importance à sa découverte que de pouvoir grouper les Phasianidés d'une façon logique en attendant mieux et il n'a pas encore vérifié si un ordre de séquence analogue s'applique à d'autres familles d'Oiseaux, ce qui est pourtant assez probable.

D'autre part, la constatation de l'hybridation à l'état sauvage d'espèces voisines a fait que notre naturaliste a réduit considérablement le nombre de celles qui n'avaient été basées que sur des variétés locales, variétés de transition passant insensiblement de l'une dans l'autre et dont les nomenclatures ont fait un usage abusif. Telle était aussi l'opinion de Tegetmeier confirmée par les croisements obtenus en faisanderie.

Le mérite littéraire des ouvrages de M. Beebe est toujours à la hauteur de leur valeur scientifique, et ne constitue pas un des moindres charmes de leur lecture. L'auteur excelle à décrire les paysages pittoresques qui se sont déroulés sous ses yeux. C'est en véritable poète que, dans le cas présent, il nous fait assister au lever du soleil sur les cimes couvertes de neige de l'Himalaya : « Le jour venait de poindre à l'est de l'Himalaya, jetant d'abord un reflet doré sur le piton d'Everest, car depuis de longs siècles le plus grand foyer de lumière vient ainsi saluer la plus haute montagne du globe. Puis, instantanément, toutes les cimes neigeuses plus basses s'illuminèrent, projetant leur reflet sur les profondeurs où j'étais encore enveloppé dans l'ombre. A cette heure matinale, le sentier que je suivais était tout noyé dans la rosée de la nuit, au-dessous de moi, les nuages, comme une mer chaotique de flocons de neige et de glaçons, remplissaient les vallées et les gorges de leurs voiles opaques et ces vapeurs flottaient si tranquillement que j'avais parfois les genoux transis dans une nappe translucide et la figure en plein dans une transparente couche d'air. Je m'avançais silencieusement sur un tapis de mousses ne percevant d'autre bruit que le croassement lointain d'un Corbeau encore à moitié endormi, ou le babillage d'une Mésange qui commençait à explorer les buissons sur le bord de la route. Je frôlais en passant les branches de Rhododendrons qui barraient mon chemin et dont les bourgeons vernis, à moitié ouverts, pulvérisaient sur mes vêtements une averse de gouttes de rosée. Du regard, je pouvais embrasser un véritable archipel

de sommets de montagnes vertes coiffées de neige qui émergeaient d'une couche de nuages au-dessus de laquelle planait un Vautour dont la silhouette se détachait tantôt en noir sur le brouillard, tantôt en clair sur la sombre verdure de la forêt, jusqu'au moment où, s'élevant de plus en plus haut dans l'atmosphère, son plumage fut doré par les rayons du soleil. »

C'était le Tragopan que le naturaliste était allé chercher sur ces hauteurs. C'est à une élévation analogue qu'il rencontra pour la première fois l'Ithagine, ce Faisan de la neige dont l'habitat très circonscrit est à 4 ou 5.000 mètres d'altitude : « Je m'étais embusqué, écrit-il, à l'ombre d'un bloc de rocher que le gel avait détaché de la montagne qui, s'élevant derrière moi en falaise gigantesque, semblait un mur destiné à me séparer du monde. A mes pieds, une prairie arctique descendait vers les gorges profondes du Changthap, émaillée entre les plaques de neige par les pétales roses des Primevères qui venaient de s'épanouir. Ces délicates fleurettes trouvent le moyen de vivre leur courte vie sous le ciel menaçant d'un éternel hiver. Le silence mystérieux qui m'entourait était si profond que j'entendais le choc des gouttes de givre fondu frapper la mince couche de glace dont la neige était lustrée. La lumière commençait à baisser lorsque sept Oiseaux parurent les uns après les autres sur la crête d'un repli de terrain et au premier coup d'œil je reconnus les Ithagines que j'étais venu chercher de si loin. Je pouvais avec ma jumelle distinguer chacune de leurs plumes et suivre chacun de leurs mouvements tandis que ces Oiseaux descendaient lentement la pente, s'arrêtant de loin en loin pour picorer et pour cueillir les baies rouges des buissons. Passant d'une touffe à l'autre, traversant les flaques de neige et s'insinuant entre les bouquets d'herbes grossières dont les brins étaient feutrés, ils tenaient la queue haute et leurs dessous écarlates brillaient de tout leur éclat. Puis, petit à petit, la compagnie s'éloigna et je ne la perdis de vue que lorsqu'elle disparut dans les buissons de Rhododendrons nains qui fermaient l'horizon. Enfin j'avais vu de mes yeux la Perdrix de la neige. »

Chose piquante, c'est dans les collections de peaux de notre Muséum que M. Beebe découvrit une nouvelle espèce d'Ithagine à laquelle il a donné le nom du patron de son expédition. Car dans l'année qui suivit son voyage (1912), il compléta son enquête sur les Phasianidés par une visite à tous les Musées de

l'Europe pour se rendre compte des types que possédaient ces collections.

On voit avec quelle scrupuleuse conscience M. Beebe s'est acquitté de sa mission, ne négligeant aucun des documents antérieurs qu'il put contrôler, rectifier ou compléter par ses propres observations. Il en est résulté un ouvrage unique dans son genre qui fait le plus grand honneur, non seulement au naturaliste qui l'a écrit, mais encore à la Société zoologique de New-York qui en a facilité la publication. L'ouvrage comprendra quatre volumes où les Faisans sont figurés dans une centaine de planches en couleur dues aux pinceaux des meilleurs artistes animaliers d'Amérique et d'Angleterre. Un nombre égal de photographies prises par M. Beebe nous initie au conspectus des lieux que caractérise la présence de la famille phasianide depuis les neiges éternelles de l'Himalaya jusqu'aux côtes torrides des mers javanaises. On peut suivre la distribution géographique des espèces sur des cartes et de nombreuses gravures dans le texte sont consacrées aux détails du plumage et de la construction des Oiseaux.

Le premier volume traite des Ithagines représentées par neuf formes différentes; des Tragopans qui en ont six; des Lophophores dont trois espèces et des Crossoptilons ramenés à trois types fondamentaux. Dans le second volume, le chapitre consacré aux quatre Coqs sauvages présentera un intérêt particulier, en ce sens que l'origine de nos races domestiques y est ingénieusement débrouillée. Dans le troisième volume, nous trouverons notamment les Faisans à longue queue qui se groupent autour du Vénéré, tels que le Mikado et le Sœmmering. Enfin dans le dernier volume les Paons, les Argus, les Eperonniers, c'est-à-dire les Phasianidés à plumage ocellé nous sont présentés sous un jour nouveau.

Ce magnifique ouvrage, dont la rédaction seule a pris huit ans de travail, n'est cependant pas pour nous faire oublier les publications antérieures de M. Beebe où dans *Deux amis des Oiseaux au Mexique* (1) et *Notre recherche d'une forêt vierge* (2), l'enthousiaste amant de la Nature, l'écrivain inspiré par la

(1) *Two Bird lovers in Mexico*, illustrations prises sur le vif par l'auteur. Editeur : Houghton, à Boston.

(2) *Our search for a wilderness*, par Marie Blair Beebe et William Beebe. Photographies d'après nature prises par les auteurs. Éditeur : Constable, à Londres.

beauté des faunes et des flores tropicales, avait déjà donné sa note. Disons encore que le plus récent volume publié par M. Beebe : *La vie sous les tropiques* (1), est le résultat de six mois passés en 1916 avec quelques collaborateurs dans la station de recherches fondée par la Société zoologique de New-York sur les rives d'un affluent de l'Esséquibo, le Mazarumi, où M. Withers, le directeur du domaine agricole de Bartica a mis à la disposition des explorateurs une vaste habitation, Kalakoon house, aménagée de façon à faciliter les études, présentes et futures, des curieux des choses de la Nature qui voudront aller étudier sur place la faune si riche de cette région, véritable Paradis du naturaliste.

Nous n'oublierons pas enfin que l'ornithologiste passionné qu'est M. Beebe se fit oiseau lui-même lorsque au début de la guerre, abandonnant ses études, il s'engagea dans le corps de l'aviation pour apporter à nos armées combattantes l'appui des ailes du Nouveau Monde.

L'ACCLIMATATION DES INSECTES AUXILIAIRES

ET SON IMPORTANCE AU POINT DE VUE AGRICOLE

Par PAUL VAYSSIÈRE,

Ingénieur-agronome,
Préparateur à la Station entomologique de Paris.

La lutte contre les Insectes nuisibles à nos récoltes peut être directe ou indirecte. La méthode directe, qui fut la première utilisée rationnellement et reste encore actuellement la base de l'Entomologie agricole, consiste dans l'emploi des procédés insecticides, mécaniques ou autres.

Mais, peu à peu, on reconnaît l'efficacité d'une autre méthode qui a de sérieux avantages sur la précédente, la méthode dite naturelle, qui utilise, au mieux des intérêts de l'homme, les phénomènes naturels et en particulier les parasites des ennemis de nos cultures.

Dans cet ordre d'idées, je vous avais entretenu de l'utilisa-

(1) *Tropical wild life in British Guiana*, par W. Beebe, Hartley et Howes. Préface par le colonel Roosevelt. Éditeur : Société zoologique de New-York, New-York zoological Park.

tion des Champignons parasites des Insectes (1). Je crois avoir alors montré que, si le principe de la lutte par les Champignons est excellent, nous sommes loin d'avoir réalisé pour le moment, en pratique, une méthode de lutte sur laquelle on peut compter, dès maintenant.

Il n'en est plus de même dans l'utilisation des Insectes qui vivent aux dépens des ravageurs de nos cultures. Est-il nécessaire de rappeler que Decaux, vers 1880, préconisait dans le *Bulletin* même de notre Société la protection des Insectes auxiliaires. Il avait remarqué qu'une grande quantité d'Ichneumonidés et Braconidés s'échappaient des boutons de Pommiers roussis (clous de Girofle) attaqués par l'Anthonome. Decaux empêcha alors de brûler immédiatement ces boutons, comme cela est recommandé en général. Il put remplir une capacité d'environ 5 hectolitres de boutons roussis provenant de 800 Pommiers. Les récipients, qui étaient simplement des tonneaux défoncés, étaient recouverts d'une toile qui permettait aux minuscules Hyménoptères de s'échapper. Decaux put ainsi mettre en liberté plus de 250.000 auxiliaires et détruire plus d'un million d'Anthonomes.

Des faits nouveaux ont permis de généraliser depuis la méthode. En effet, il est démontré que d'une manière générale les Insectes qui se montrent les plus nuisibles à nos cultures sont d'origine étrangère. Bien plus, dans leur patrie, ils passent le plus souvent presque inaperçus, leur multiplication, excessive dans les pays d'adoption, étant enrayée normalement par le jeu des conditions extérieures et surtout grâce à l'action des parasites qui vivent à leurs dépens.

C'est en partant de cette idée que fut réalisée, en 1888, aux États-Unis, l'acclimatation désormais légendaire d'une précieuse Coccinelle, le *Novius cardinalis*, pour lutter contre une Cochenille, l'*Icerya purchasi*, fléau, en Californie, des Orangers et Citronniers. Une voix plus autorisée que la mienne a déjà, il y a quelques années, tracé toute l'odyssée de ces deux Insectes à travers le monde, jusques et y compris leur établissement en France, involontaire de notre part pour l'*Icerya*, volontaire pour le *Novius*. A cette occasion, vous aviez bien voulu, d'ailleurs, accorder une de vos hautes récompenses à mon collègue, A. Vuillet, disparu en 1914.

(1) V. *Bull.*, 1919, p. 33.

Depuis l'acclimatation mémorable du *Novius* en Californie, de nombreuses tentatives ont été faites pour importer les parasites des ravageurs des cultures. Il est regrettable de constater que notre pays, pourtant si innovateur en général, s'est désintéressé de ces questions jusqu'à ces derniers temps. Les États-Unis, les îles Hawaï, l'Afrique du Sud et l'Italie sont les pays qui ont le plus tenté dans cet ordre d'idées et certainement les résultats positifs obtenus ont dépassé de beaucoup les espérances formées par les savants.

La question de l'acclimatation des Insectes auxiliaires n'est pas sans présenter de grandes difficultés dans la réalisation e la réussite du programme fixé. Relativement simple dans let cas d'une Coccinelle, telle que le *Novius*, l'acclimatation peut être une opération très onéreuse, à longue échéance et présentant de nombreux aléas. L'exemple le plus typique d'une telle tentative est donné par la lutte gigantesque entreprise aux États-Unis contre deux Papillons, importés accidentellement d'Europe.

Après avoir essayé tous les moyens d'extinction possibles et n'ayant pas obtenu de résultats satisfaisants, le gouvernement américain donna en 1905 pleins pouvoirs au savant Directeur du Bureau of Entomology pour tenter l'acclimatation des parasites du Gipsy Moth et du Brown Tail Moth, parasites que l'on savait exister en Europe et en Asie.

J'abuserais de vos instants en vous racontant toutes les péripéties de l'acclimatation des ennemis des deux Papillons aux États-Unis. Qu'il me suffise de dire que notre pays contribua dans une large part au succès de l'entreprise, grâce aux initiatives de MM. Marchal et R. Oberthur.

Pendant l'hiver 1905-1906, 117.000 nids de *L. chrysorrhœa* furent expédiés d'Europe, *via* Cherbourg, où était installée une permanence dirigée par A. Vuillet. — 111.000 nids furent de nouveau expédiés l'hiver suivant et les envois des *Liparis* à tous les stades se succédèrent ainsi pendant plusieurs années. Actuellement un grand nombre de parasites et de prédateurs peuvent être considérés comme acclimatés aux États-Unis. Parmi eux, je citerai seulement le Calosome sycophante, bien connu chez nous par la chasse qu'il fait aux Chenilles. On estimait en 1913 que 80 p. 100 des colonies de Calosome avaient réussi à se perpétuer, et cet Insecte était établi fermement sur une zone de plus de 100 milles carrés de surface boisée.

Ces résultats, pris dans un ensemble très riche en faits semblables, nous montrent ce que l'on est en droit d'attendre de l'acclimatation des auxiliaires. « C'est par centaines de millions que l'on peut évaluer l'épargne réalisée chaque année » aux États-Unis, grâce au « Bureau of Entomology ».

Les îles Hawaï nous montrent aussi la voie à suivre pour ne pas perdre les richesses de notre sol. Une de leurs grandes productions est l'arboriculture fruitière dont la Californie est un grand débouché. En 1910, un bateau chargé de fruits faisait escale aux îles et les gratifia d'une petite Mouche, *Ceratitis capitata*, qui est considérée comme un des plus grands fléaux des fruits dans les régions tropicales et tempérées. Celle-ci d'ailleurs s'accommoda fort bien de sa nouvelle résidence et s'y multiplia à un tel point qu'il fallut abandonner tout espoir de lutte efficace sans le concours des ennemis naturels dans la patrie de la *Ceratitis*. En 1912, le gouvernement d'Honolulu n'hésita pas à charger un éminent entomologiste italien, Silvestri, de ramener d'Afrique (pays d'origine supposé) les auxiliaires précieux.

Ce savant se mit donc en route et, avec une détermination remarquable, passa, à la recherche des parasites, des îles Canaries au Sénégal, en Guinée, en Nigéria, au Cameroun, à la Côte d'Ivoire, au Dahomey, au Congo, en Angola et en Afrique du Sud. De là, avec les matériaux récoltés, il rejoignit Honolulu, non sans encore un arrêt en Tasmanie. De ce merveilleux voyage, Silvestri rapporta de nombreuses espèces d'auxiliaires qui vivent non seulement aux dépens des Mouches des fruits, mais aussi d'un certain nombre d'autres ennemis, tels que la Mouche de l'olive (*Dacus oleæ*), fléau de nos Oliveraies. D'ailleurs, n'oubliant pas son pays, Silvestri put installer en Italie des élevages de ces parasites et je crois savoir qu'ils sont là, de même qu'aux îles Hawaï, en bonne voie d'acclimatation.

Enfin permettez-moi de vous signaler encore une tentative d'acclimatation dont M. Debreuil vient de me remettre le rapport. Un des Insectes les plus nuisibles aux cultures de Canne à sucre à l'île Maurice est un gros Coléoptère, surnommé dans le pays « gros Montouc », *Oryctes tarandus*. L'an dernier, en présence des ravages de cet Insecte, il fut décidé que l'entomologiste de l'île Maurice (car il y a un entomologiste, ce qui n'existe pas malheureusement dans nos colonies) se rendrait à Madagascar, à la recherche d'un auxiliaire, Hyménoptère rap-

pelant assez bien une Guêpe (*Scolia oryctophaga*). Cette Scolie vit, dans notre colonie, aux dépens des larves d'un *Oryctes* voisin du précédent et il était probable qu'il s'accommoderait de son nouvel hôte. Ces prévisions ont été réalisées par l'expérience et il semble bien que la Scolie rendra de précieux services dans son nouvel habitat. Fait curieux : la réussite de son adaptation semble dépendre de l'introduction à Maurice, en même temps qu'elle, de deux plantes sauvages (*Cordia interrupta* et *Urena tomentosa*) sur lesquelles les Scolies adultes viennent de préférence chercher le pollen dont elles se nourrissent en grande quantité.

J'espère, par ces quelques exemples, avoir montré quels bénéfices on peut attendre de l'introduction en France ou dans nos colonies des précieux auxiliaires que la nature nous a donnés, mais que nous avons beaucoup trop négligés jusqu'à ce jour. Nous avons trop besoin de nos récoltes, pour rester, comme avant 1914, indifférents devant les dîmes formidables que prélèvent les ennemis de nos cultures. Je crois que la Société d'Acclimatation peut faire œuvre utile dans cet ordre d'idées et je serais très heureux si je pouvais intéresser ses membres aux travaux que nous poursuivons depuis de nombreuses années.

A PROPOS D'UNE NIDIFICATION DE MÉGACHILE

Par A.-L. CLÉMENT.

Au cours de la séance du 2 mai 1918, nous avons présenté à la Société une nidification d'Hyménoptères envoyée de Saint-Ferme (Gironde), par notre collègue Mme Vernière et trouvée par elle entre la vitre et la planche de fermeture d'une ruche.

Cette nidification est l'œuvre de la *Megachile centuncularis* Lin. Les Mégachiles sont des Abeilles solitaires de la famille des Gastrilégides (1), que beaucoup d'auteurs nomment Mégachilides, ou coupeuses de feuilles.

Cette nidification se compose d'une dizaine de cellules disposées en deux séries parallèles ; en juillet dernier il en est sorti cinq Insectes parfaits ; les feuilles qui la composent ne

(1) Qui ont une brosse sous le ventre.

sont guère déterminables, ayant souffert d'un trop long trans-

Fig. 1.

Rameau de Rosier et feuille de Lilas découpés par les Mégachiles.

port et aussi de l'humidité. Leur détermination eût été intéressante, mais on sait que le choix des plantes auxquelles les Mé-

gachiles s'adressent pour prélever les matériaux qui leur servent à construire les cellules dans lesquelles vont se déve-

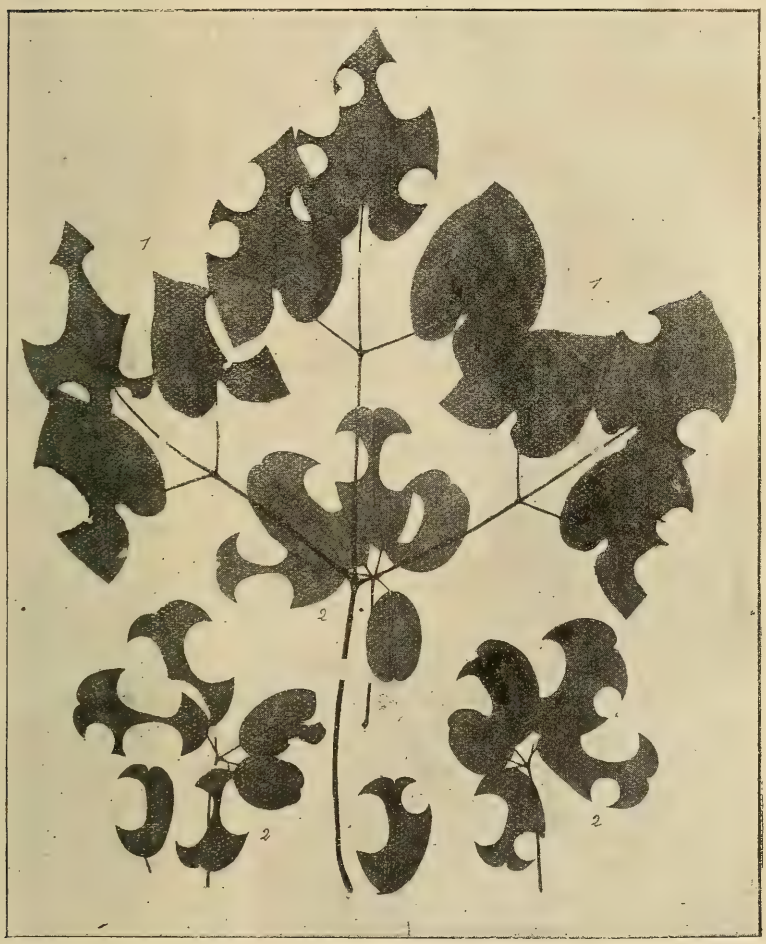


Fig. 2.

1. *Epimedium pinnatum* Fischer, Berbéridées (Perse).
2. *Akebia quinata* Decaisne, Lardizabalées (Japon).

(Echantillons recueillis par M. Vallée dans son jardin, à Montlhéry.)

lopper leurs larves n'est pas absolu ; elles les trouvent généralement dans leur voisinage et choisissent, de préférence, les

feuilles qui, en raison de leur minceur, sont faciles à découper et qui sont assez souples pour prendre facilement la courbure que nécessite leur emploi. Elles choisissent donc ordinairement, dans ces conditions, les plantes qui sont le plus à leur portée et souvent on les voit même s'adresser à des plantes exotiques (fig. 2) introduites récemment à leur proximité. Certaines ont néanmoins des préférences marquées ; c'est ainsi que *Megachile centuncularis* affectionne particulièrement le Rosier à cent feuilles, et la figure 1 ci-jointe en représente un rameau qui montre très nettement la forme des entailles qu'y a pratiquées une femelle de *Megachile centuncularis* en y prélevant les rondelles qui ont servi à la construction de ces cellules. Les unes sont ovales et ont été employées pour les parois formées de trois couches de rondelles, chaque couche étant elle-même formée de trois rondelles. D'autres sont de dimension plus petite et complètement circulaires, elles ont servi, superposées par trois ou quatre, à former les couvercles des mêmes cellules.

Les Mégachiles construisent leurs nids dans les endroits les plus variés : trous de Souris ou de Lézard abandonnés, galeries vides de grosses larves, *Cossus*, *Cerambyx*, etc., anciennes galeries d'*Anthophores*, trous de Ver de terre. Nous avons autrefois trouvé un nid de Mégachile qui se composait d'une vingtaine de cellules dans une tige floriflère d'Oignon comestible ; deux trous servaient à la sortie des Insectes qui étaient en train d'éclore à ce moment ; on a vu des nids de Mégachiles dans les plis d'un éventail, dans des plis de feuilles de papier, dans un canon de fusil, dans un trou de serrure, etc.

Certaines espèces creusent des galeries dans la terre ou dans le bois pourri pour y nidifier.

C'est vers la fin de juin et en mai qu'éclosent les adultes ; elles ressemblent vaguement à une Abeille domestique. Dès qu'à eu lieu l'accouplement et que la mère a trouvé un local à sa convenance, elle se met au travail ; avant de construire ses cellules, elle en tapisse les parois de plusieurs épaisseurs de rondelles ovales placées de manière à ne pas laisser de vide dans cette enveloppe, de sorte que le nid tout entier ressemble à une sorte de tube d'une seule pièce.

Chaque cellule une fois terminée est remplie de miel mêlé à du pollen, jusqu'à un millimètre du bord supérieur et reçoit un œuf, puis elle est bouchée par les rondelles circulaires qui for-

ment un couvercle légèrement concave sur lequel s'emboîtera la cellule suivante, et ainsi de suite.

De l'œuf naîtra une larve blanche qui, après avoir consommé la provision de pâtée contenue dans sa cellule, filera un cocon de soie brune et s'y transformera dans le courant de juillet en une nymphe d'où sortira au printemps suivant l'Insecte parfait.

La sortie commencera par la dernière cellule construite et se continuera ensuite, chaque individu passant par le même chemin.

La présence de cette nidification entre la vitre de la ruche et son volet s'explique par la douce température qui sans doute régnait là, quoique la fermeture devait être assez incomplète pour livrer passage à la mère chargée de ses rondelles de feuilles.

Nous possédons déjà une nidification analogue qui nous a été envoyée autrefois des environs d'Aubusson ; elle se compose d'une douzaine de cellules, et avait été trouvée entre le coussin et les cadres d'une ruche ; il existait là aussi sans doute dans le toit une ouverture suffisante pour le passage de la mère chargée de ses rondelles.

Les Mégachiles ont depuis longtemps attiré l'attention des naturalistes Newport, Ray, Réaumur, parmi les anciens auteurs, et plus près de nous, Perez, Fabre, etc., les ont étudiées avec le plus grand soin et nous ont laissé sur leurs mœurs d'admirables observations qu'on relit toujours avec le plus vif intérêt.

PRODUCTION DE GRAINES POTAGÈRES

AU CONGO BELGE

AU JARDIN D'ESSAIS DE LA MISSION DE KISANTU

Par le frère GILLET.

C'est après l'emploi des phosphates de scories de déphosphoration que nous avons enregistré quelques résultats sur la production de graines.

Un semis de Radis demi-long blanc de l'hôpital, dont les sujets les plus vigoureux sont laissés en place, ont, après

environ cinq mois de semis, monté pour fleurir. A cette époque, les pluies ayant déjà recommencé, il n'y eut que 5 à 6 p. 100 des sujets en expérience qui nous donnèrent quelques siliques ayant de deux à trois graines, suffisamment formées, les autres ayant été atteints par la pourriture avant leur entier développement.

Le petit lot de graines ainsi récolté a été semé aussitôt après la fin des grandes pluies; la levée en a été parfaite. Le semis étant trop dru, une partie en a été repiquée; ces derniers ont pris, dans la suite, un développement un peu supérieur à ceux laissés en place. Sur les deux carrés, les racines se sont développées, bien nettes, ayant un volume supérieur à celles de provenance directe. Quatre mois environ après le semis, les plants sont montés et ont dû être soutenus par des tuteurs pour ne pas fléchir sous le poids. Depuis, cette race s'est bien maintenue, ayant toutes les qualités acquises à la seconde génération. Comme partout ailleurs, il y aura lieu de faire un choix judicieux des porte-graines pour éviter toute dégénérescence.

La saison la plus favorable au semis est la saison sèche ou froide, celle qui s'éloigne le moins de l'été d'Europe. Dans la saison des grandes pluies et des plus grandes chaleurs, la montée en graines se fait avant que les racines aient atteint tout leur développement; les graines sont moins nourries, ce qui serait une cause de dégénérescence rapide. En effet, pendant l'époque des fortes pluies, qui est celle des fortes chaleurs, toute l'évolution se fait en un laps de temps qui est d'environ la moitié de celui de la saison froide.

Les Navets et Carottes que nous sommes parvenus à faire grener ainsi que le Chou à grosses côtes, ne nous ont pas donné de résultats aussi satisfaisants que ceux obtenus pour les Radis.

Au premier semis, beaucoup de sujets montent en graines presque aussitôt et semblent être retournés à l'état sauvage. D'autres prennent un certain développement, mais se mettent trop hâtivement en graines. Tous doivent être impitoyablement rejetés pour ne conserver que ceux qui, ayant acquis leur complet développement, subissent un arrêt avant que de se mettre à porter fruits. Il y aura tout un travail de sélection à faire avant d'avoir une variété ayant toutes les qualités du premier parent. Nous sommes en bonne marche dans cette

voie. Mes essais à ce sujet, quoique trop récents encore, me donnent l'espoir d'arriver à fixer de bonnes variétés ayant toutes les qualitées désirées pour faire un bon légume et qui pourront ainsi être vulgarisées chez les indigènes.

Pour la première fois en 1916, cinq pieds de Poireaux sont montés ; trois nous ont donné quelques graines ; deux, aux lieu et place de graines, ont donné des bulbilles. Les sujets de l'un et de l'autre étaient, quand j'ai quitté le Congo, des plus vigoureux.

La Scorsonère se reproduit très bien par graines et la production de celles-ci ne semble pas altérer les qualités de la racine ; ce sera un légume fort difficile à acclimater parce qu'il ne supporte pas les pluies; on ne peut le cultiver qu'en saison sèche. Ses graines se conservent très difficilement, donnant après 6 à 7 mois, un pourcentage de perte d'environ 75 p. 100.

La Laitue, qui grène bien, se reproduit fort bien également de graines de récolte récente. La graine un peu vieille ne lève que très imparfaitement ; comme pour la Scorsonère, la graine se conserve difficilement d'une année à l'autre.

La Moutarde de Chine vient bien en toute saison; c'est un excellent légume qui se reproduit parfaitement.

La Tomate perd, dès la première génération de graines récoltées sur place, toutes les qualités d'un fruit amélioré. Elle pousse vigoureusement, donnant de longues tiges minces qui se garnissent d'une abondante quantité de fruits acides.

Les Aubergines et Piments gardent toutes leurs qualités de fruits perfectionnés.

Les Pois et Haricots s'acclimatent facilement, les sujets acclimatés sont plus vigoureux et d'un rendement supérieur à ceux introduits.

Quelques résultats avec le Fenouil de Florence. Ce légume délicieux est très sujet à la pourriture dès qu'il monte en fleurs. On n'arrive que fort difficilement à avoir des fruits bien formés. Le Céleri-Rave et à tige, le Persil, le Cerfeuil, les divers Choux, les Salsifis, la Bette, la Betterave, le Panais, l'Oseille et l'Épinard ne nous ont pas encore donné de résultats.

La Ciboule, que nous multiplions par divisions des touffes et aussi l'Ail d'Orient n'ont jamais, quoique l'un venu de graines et l'autre de bulbilles, montré la moindre tendance à porter fruits. La Ciboulette, que nous multiplions par la division des touffes, pourrait aussi s'y multiplier par graines.

Parmi les Oignons, il n'y a, à ma connaissance, que les Oignons indigènes qui donnent de bons résultats ; les différentes variétés d'Europe n'y forment pas bulbilles, seule la variété dite de Santa-Cruz ou de Ténériffe, s'y développe bien, mais n'a pas encore grené jusqu'ici.

Avant que de clore le chapitre des légumes, un mot sur une plante sauvage de la région.

Le Radis Ranevelle que j'ai en expérience me fait prévoir les plus beaux résultats. A une troisième génération, j'ai obtenu des raves parfaitement nettes ayant parfois un diamètre de 10 centimètres et cela sans trace de fibres ; il y a aussi modification des siliques, certains perdent leur aspect de graines en chapelet ; leur test moins dur peut s'écraser entre les doigts ; dans cette troisième génération vous retrouvez les différents types de la plante sauvage passant au légume parfait.

La Pomme de terre est cultivée à Kisantu, pendant toute l'année. Durant la saison sèche, on pratique la culture à plat (identique à la culture à plein champ qui se pratique en Europe) en terre argileuse ou mieux en terre argilo-sablonneuse, pouvant être irriguée ou arrosée facilement.

Pendant la saison des pluies, cultures sur buttes allongées et assez surélevées, sommet de la butte à environ 50 centimètres maximum du fond du sillon, le tout suivant la nature du sol et les pluies : les terres légères et fertiles, celles argilo-sablonneuses et les nouveaux défrichés de forêts sont à préférer ; les terres de savanes, à moins que d'être exceptionnellement fertiles et de recevoir des soins culturaux quelques mois à l'avance, ne semblent guère convenir à cette culture.

Les tubercules, pour la plantation, seront, autant que possible, moyens et entiers ; on ne les plante que germés et ayant subi l'action de la lumière. Il faut les planter quand le germe commence à pousser, car, dans cet état, ce dernier n'est pas sujet à être brisé dans les manipulations. Le système en paniers comme pour la Pomme de terre Marjolin serait préférable ; les tubercules seront enfoncés à une profondeur de 10 centimètres environ et sur une, deux ou trois lignes suivant la largeur des buttes. La levée se fera en quelques jours et quand les pousses auront atteint 10 à 12 centimètres, elles seront buttées perpendiculairement à la butte. Cette opération ne se fera que par temps sec. Il ne faut jamais y procéder

immédiatement après une pluie un peu forte, ni quand les tiges sont mouillées.

Les mauvaises herbes devront être fréquemment arrachées, car elles ont une influence des plus nuisibles sur le développement des tiges et la formation des tubercules.

Pendant les grandes chaleurs, et suivant les variétés, la récolte pourra se faire après trois mois ou trois mois et demi, à partir de la plantation; lorsqu'on remarque le jaunissement des tiges et que les feuilles se détachent de celles-ci, il ne faut pas attendre pour procéder à l'arrachage, les tubercules n'ayant plus rien à gagner; on évitera des pertes en soustrayant le précieux tubercule à l'humidité qui l'entoure.

Autant que possible il ne faut procéder à la récolte que quand la terre est « ressuyée »; par un temps couvert, on peut laisser la récolte sécher sur place avant la mise en sacs. Par les jours de soleil, on évitera de laisser la récolte exposée à l'action trop prolongée des rayons solaires; par certains jours, une exposition un peu prolongée peut tuer toute vie dans le tubercule. Il vaut mieux, après qu'ils se sont tant soit peu « séchés », les ensacher et les faire sécher à l'ombre.

Lors de la récolte, on fera bien de choisir les sujets pour la future plantation. On les prendra parmi les moyens; certains plants de choix pourront être réservés à cet effet. Le petit surcroît de besogne que demande cette sélection sur place sera compensé largement dans la suite. Les tubercules choisis pour une future plantation seront conservés sur claies ou en couches minces dans un endroit sec et aéré, et si possible, sous l'action de la lumière et non du soleil.

Les Pommes de terre pour la consommation seront, autant que faire se peut, étendues en couches minces sur claire-voie ou sur le sol du plancher ou de la cave, dans un endroit frais et sec. Il est absolument nécessaire de les soustraire à toute lumière, cette dernière les verdit, ce qui leur donne des propriétés nocives et les rend dures et amères. Chaque semaine, on fera la visite des unes et des autres pour enlever soigneusement celles qui se gâtent.

A l'exception des nouveaux défrichés de forêts, où il n'est pas nécessaire de faire des apports d'engrais, partout ailleurs il sera nécessaire, pour assurer une bonne récolte, de donner à la Pomme de terre une bonne fumure. A la plantation, le fumier de ferme récent est à déconseiller, à moins de fumer

trois semaines à un mois avant la plantation. Le fumier sera employé à la plantation ainsi que les cendres de bois qui donnent les meilleurs effets dans cette culture; celles-ci seront mélangées au sol et non jetées sur les tubercules. Cette pratique fâcheuse a pour effet de les rendre galeux, mous et aqueux, et sujets à la pourriture.

L'obtention de nouvelles variétés avec des graines récoltées sur place est à souhaiter.

Si des tubercules sont conservés pour semis dans un endroit trop chaud et sec, un grenier par exemple ayant toiture en zinc, ils se dessèchent, sont mous et ridés ; il suffit de les mettre quelques jours sur une aire humide, pour qu'ils reprennent de la vigueur et entrent en végétation.

Palmier à huile. — Le Palmier qui est désigné au Mayomba et qui existe au poste de l'État, à Canda-Sundi, sous le nom indigène de Voa-Kania est bien l'*Elæis Poissoni*, var. *tenera* E. Annet; la seconde variété de ce même Palmier existe dans la région de Kisantu; elle y est rare et porte le nom indigène de Sampatu (sampatu veut dire qui est chaussé) (souliers).

Cette variété *dura* est bien celle dont la description s'applique au Sampatu de notre région. Je me suis déjà demandé si l'espèce du Mayomba et celle de Kisantu constituaient bien deux variétés, étant donné que dans l'espèce « Sampatu » l'on trouve l'un ou l'autre fruit identique à la variété *tenera* ou Voa-Kania du Mayomba. J'ai toujours pensé que cette variété n'était pas encore fixée ou bien que certains sujets auront subi des hybridations. Une longue étude sur place saurait seule solutionner la question.

UTILISATION DES DÉCHETS ANIMAUX

Par A. PIÉDALLU,

Pharmacien-major de l'Armée,
Chef au Laboratoire de l'Intendance.

Les déchets animaux sont des matières riches en azote et en phosphore. Ils constituent des éléments utilisables à plus d'un titre en Agriculture et dans l'Industrie.

Ces déchets sont le plus souvent perdus à la campagne, et

dans les villes on n'en tire pas toujours tout le parti désirable.

Nous n'étudierons ici que les résidus de boucherie et les produits d'équarrissage, réservant pour une autre fois l'étude des déchets de la vie humaine et animale et leur application.

Dans les campagnes, lorsqu'un boucher sacrifie une bête, il jette le plus souvent le sang sur le fumier, la panse et les intestins suivent la même route, les poumons servent de nourriture aux Chats et aux Chiens ; les pieds le plus souvent ne sont pas traités, le museau s'en va chez le tanneur où il est rogné et mis à la colle; les os et les suifs sont mis dans un coin où ils fermentent et de temps en temps le boucher fait des expéditions à la ville au marchand d'os et au fondeur de suif.

C'est là, vous en conviendrez, un procédé barbare, coupable avant guerre, plus coupable encore en ces temps où la vie est si difficile et si chère.

C'est aux gens cultivés, comme les membres de la Société d'Acclimatation, d'éduquer leurs fermiers et leurs gens et de leur enseigner pratiquement cette économie de la vie courante qui augmente la richesse nationale en faisant la fortune de ceux qui en suivent les principes.

Revenons donc à l'abattoir et suivons le travail du boucher. Celui-ci, après avoir assommé son Bœuf, le saigne.

Le sang sera soigneusement récupéré. Il sera le plus possible transformé en boudins ou à l'état cuit et mélangé à des pommes de terre, des topinambours, des farines, on l'emploiera dans l'alimentation des Porcs. L'excédent sera transformé en engrais.

Après coagulation au sulfate ferrique, le sang est égoutté et desséché, puis pulvérisé et employé tel quel en agriculture. On s'en sert même dans la nourriture des volailles.

Industriellement on extrait du sang l'albumine qui, blanchie et purifiée, est avantageusement employée dans la pâtisserie et la biscuiterie. Les produits fabriqués ainsi sont aussi bons que ceux qui contiennent du blanc d'œuf.

On extrait aussi du sang l'hémoglobine qui est employée en pharmacie.

L'animal est ensuite dépouillé. Cette besogne est courante et bien faite. La peau est salée et envoyée au tanneur.

Dans les campagnes on néglige complètement le museau. Dans les villes, les tanneurs vendent les museaux pour être

transformés en hors-d'œuvre. Le prélèvement chez les tanneurs est le plus souvent fait malproprement, il serait beaucoup mieux de détacher chez le boucher même ces morceaux utiles en partie velus.

Préparation du museau de bœuf. — Le museau est mis à tremper dans l'eau courante pendant quelques heures pour le dessaigner. Il est ensuite rasé avec un couteau parfaitement aiguisé, rincé à nouveau et mis au sel comme du porc. Après quelques jours de sel, il est secoué et cuit pendant six à huit heures, bien gratté pour enlever les débris épidermiques et mis au moule (récipient rectangulaire muni d'un couvercle sur lequel on place des poids).

Après refroidissement, la masse est débitée en petites tranches et conservée au vinaigre et aux aromates. Ce procédé permet de préparer un hors-d'œuvre excellent et propre.

Les muscles des joues font un excellent bouillon, on peut aussi les employer pour faire du saucisson mélangé de porc. Ce saucisson est d'un goût excellent.

Les os de la tête broyés sont donnés aux volailles.

Le palais de bœuf nettoyé à l'eau bouillante et dépouillé, préparé au beurre d'anchois, à la lyonnaise ou en croquette, constitue une excellente entrée.

Le Bœuf est ouvert : la panse et les intestins sont extraits.

La panse est fendue et le contenu est jeté sur le fumier. Ce contenu, égoutté et séché peut être consommé à nouveau par les animaux de la ferme, comme l'a démontré un vétérinaire ingénieux qui pendant la guerre a nourri les animaux de son infirmerie avec ce résidu de boucherie.

La panse sera lavée à grande eau, bien grattée et transformée en gras double par cuisson prolongée avec des pieds de bœuf désonglés et au besoin un peu de museau pour gélatiner la masse.

Si toutes les panses ne peuvent être transformées en gras double, on en fera de l'andouille, ou bien on l'ajoutera à la nourriture des Porcs.

Les *intestins* lavés et retournés, puis raclés, serviront à faire des andouilles, ceux de Moutons des chipolatas. Le cæcum enveloppera la mortadelle.

Les intestins inutilisés des Bœufs et des Moutons seront tranformés en cordes à violon, à piano, à archet pour horlogers et en catgut pour la chirurgie.

La vessie et le péricarde serviront de blague à tabac ou d'enveloppe pour la graisse alimentaire.

La verge servira de lien solide ou, armée d'une tige de fer et tournée, de canne.

Le tendon d'Achille servira aussi de lien; en travaillant les tendons et les tissus résistants on peut en confectionner des cordes dites « cordes de nerfs » qui sont très solides.

Le cœur de bœuf lardé est excellent, cuit à la mode.

Les poumons, cuits en civet, sont un aliment acceptable. Ils seront aussi ajoutés à la nourriture des Porcs.

Les os longs seront sciés aux deux extrémités, et la moelle en sera extraite avec soin.

La moelle de bœuf est un aliment de premier ordre qu'on peut avantageusement employer dans l'alimentation humaine, en remplacement du beurre. Les deux extrémités seront broyées et données aux Volailles ou aux Porcs. La partie longue sera cuite et nettoyée, puis mise de côté pour les couteliers, tourneurs-bimbelotiers ou éventaillistes.

Les pieds de bœufs, désonglés seront cuits, l'huile sera récupérée en surface par décantation, et les bouillons gélatinés, comme ceux de la cuisson des autres os, serviront à la nourriture des Porcs. Les os seront vendus aux fabricants de boutons et de brosses à dents.

Les glandes des Bœufs, des Moutons et des Porcs : ovaires, testicules, thyroïdes, capsules surrénales, pourront servir en pharmacie hopothérapique.

Le pancréas, vulgairement « fagoue », servira en mégisserie pour remplacer la crotte de Chien. Celui du Porc donnera la pancréatine de pharmacie.

La vésicule biliaire. La bile, fiel ou amer du bœuf sert à dégraisser les étoffes, elle est également utilisée en pharmacie.

La moelle épinière, contenue dans le canal rachidien est appelée « amourette » par les bouchers, sans doute à cause des propriétés aphrodisiaques qu'on lui prête. C'est un aliment d'une extrême finesse, riche en graisses phosphorées.

L'œsophage ou herbière sera ajouté à la nourriture des Porcs, ainsi que la rate et les mamelles des Vaches, bien qu'on puisse cuire celles-ci dans le pot-au-feu.

L'émouchet. On appelle ainsi l'extrémité de la queue garnie de poils. Les poils étant lavés, décolorés, crêpés, servent à garnir les matelas, sièges, oreillers, etc.

Les *nivets*, ou débris de toutes sortes seront un peu triés, les débris de laine, les bouts de corne seront mis à l'engrais, le reste sera fondu et pressé, le suif qui s'écoule se conserve mieux que le suif brut et les pains de cretons seront ajoutés à la nourriture des Porcs et des Volailles.

Les viandes saisies et les animaux crevés seront stérilisés par la vapeur en vase clos et serviront encore à la nourriture des Porcs et des Volailles.

Nous avons élevé à Verdun 100.000 kilogrammes de viande de Porcs avec des crevailles stérilisées. La viande des Porcs était parfaite.

Un Porc, nourri avec des aliments carnés, mélangés d'hydrates de carbone et bien soigné, augmente facilement de 2 kilogrammes par jour. Des Cannetons, à six semaines, sont vendables.

Vous voyez quel bénéfice on peut tirer d'un élevage proche d'une boucherie de campagne ou d'un équarrissage bien monté, et quelle ressource un élevage ainsi conçu serait pour le pays.

Je ne parle pas bien entendu des bêtes par trop infectées ou des bêtes en état de putréfaction. Dans ce cas on se contentera d'en faire de l'engrais en stérilisant la masse, en la desséchant et en la réduisant en poudre.

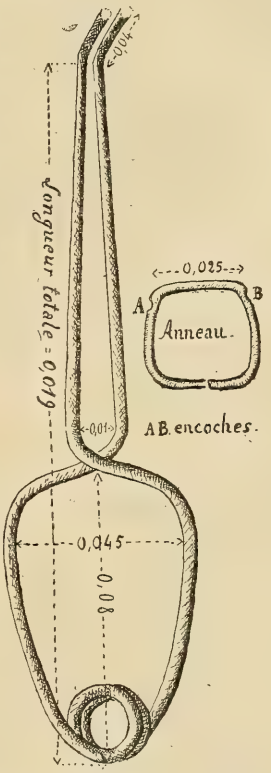
Je n'ai pas la prétention de dire ici quoi que ce soit de nouveau ; je voudrais seulement faire pénétrer dans les campagnes françaises des idées d'économie de matières chez des gens qui sont déjà si économes d'argent.

PIÈGE POUR RATS, MULOTS ET TAUPES

Par C. DEBREUIL.

Ce piège, qui peut être facilement fabriqué par n'importe quel serrurier de village, est fait au moyen d'un fil de fer laitonné de 3 millimètres d'épaisseur, courbé en une sorte de 8, dont les branches supérieures, rapprochées par le haut, sont repliées à l'angle droit, à leur extrémité sur 4 centimètres de longueur. A la base du 8, le fil est enroulé sur lui-même, pour donner le ressort nécessaire à la fermeture.

Pour le tendre, on serre à pleine main, les deux branches inférieures l'une vers l'autre, ce qui fait ouvrir les branches supérieures; on maintient ces dernières ouvertes par un anneau, légèrement trapézoïdal, fait en fil de fer de 2 millimètres et demi d'épaisseur. Cet anneau reçoit les branches du piège dans de petites encoches ménagées sur chacun de ses côtés, près de son sommet; il doit être placé sur le même plan que la partie recourbée des branches et à une distance plus ou moins éloignée de celles-ci, suivant l'animal que l'on désire capturer.



La figure ci-jointe, qui indique les mesures, fera mieux comprendre ce piège et la façon de le fabriquer.

Malgré sa simplicité, il donne d'excellents résultats, à la condition de bien savoir le tendre.

Pour les *Rats*, placer l'anneau de fil de fer à 5 centimètres des branches recourbées et fixer sur lui, comme appât, une figue un peu dure, légèrement frottée d'essence d'anis; pendre le piège par son extrémité formant boucle, *dans l'angle d'un mur*, de façon que la partie inférieure soit à 18 centimètres au-dessus du sol.

Par ce moyen, le Rat sera obligé de se dresser, et pour saisir l'appât, de passer entre les branches du piège; ces dernières se refermeront brusquement sur lui, dès qu'il tirera sur l'anneau pour prendre la figue.

Pour les *Mulots*, placer l'anneau de fil de fer à 3 centimètres des branches recourbées en y fixant, comme appât, une figue frottée d'anis; enfoncer le piège, ainsi amorcé, dans le trou en ayant soin de ne pas boucher ce dernier.

Pour les *Taupes*, placer l'anneau de fil de fer, sans appât, à 4 centimètres des branches recourbées; disposer le piège dans les « routes » ou galeries » principales, la partie ouverte

tournée du côté où viendra la Taupe (pour plus de sureté, on peut mettre deux pièges placés en sens contraire); le piège doit être posé *de côté*, de façon que les branches recourbées se trouvent en haut et en bas et non sur les parties latérales de la galerie.

Grâce à cette disposition, les Taupes, qui fouillent de côté et non sous elles, ne rencontrent pas avec leurs *mains*, les branches du piège, avant d'arriver à l'anneau. Si les branches étaient placées différemment, elles les rencontreraient et, prévoyant un danger, elles pousseraient de la terre devant elles, ce qui ferait détendre, impunément le piège.

Le piège doit occuper tout le diamètre de la galerie, ne pas pouvoir remuer et être buté à son extrémité ; il convient enfin, de reboucher soigneusement l'ouverture qui a été faite pour le placer.

Nous rappelons que les Taupes, sous notre climat, font leurs petits du 1er au 15 mai et du 15 au 20 septembre; à ces époques, on peut facilement les détruire en piochant les grosses taupinières ou donjon.

EXTRAITS DE LA CORRESPONDANCE

NOTES DE LA COTE-D'AZUR

Par le Dr ROBERTSON-PROCHOWSKY.

Je lis dans le Bulletin de décembre 1918 (p. 373) que notre collègue M. Ch. Rivière pense que les fruits, que j'avais envoyés comme étant des fruits de *Yucca aloifolia* L. seraient des fruits de *Y. draconis*; mais il ne donne aucune raison pour justifier cette opinion. Ce nom de *Yucca draconis* ne figure d'ailleurs pas dans les ouvrages scientifiques sur le genre *Yucca* que j'ai à ma disposition, entre autres dans celui du prof. Trelease, de Saint-Louis (Etats-Unis) qui l'a étudié spécialement. Ce nom ne figure pas non plus dans le « Handlist » de Kew-Gardens, ni dans le catalogue du jardin botanique de La Mortola, où la collection de Yuccas est très com-

plète (1). En tout cas je puis affirmer que les fruits que j'ai envoyés proviennent bien de l'espèce, reconnue comme *Y. aloifolia* L. à la Mortola, où les plantes grasses sont spécialité. C'est, du reste, l'espèce la plus répandue sur la Côte d'Azur et à ma connaissance, la seule qui produise des fruits, au moins sans pollinisation artificielle, à l'exception peut-être de quelques très rares cas isolés.

J'envoie par ce même courrier des graines d'un *Butia*, qui me semble être *B. capitata* var. *pulposa* Beccari. Notre collègue, M. Rivière, n'a pas trouvé bien remarquables les qualités comestibles de *Butia capitata typica* Becc. que j'avais envoyés, il y a deux ans; je suis d'accord avec lui; malgré leur goût assez agréable, le grand nombre de fibres dans ces fruits en rend la consommation à l'état cru assez pénible; je les avais conseillés pour en faire du sirop. Les fruits de cette variété *pulposa* contiennent moins de fibres et ont un goût bien meilleur. Il y a même des personnes qui trouvent excellents ces fruits qui ont mûri dans mon jardin au mois d'octobre-novembre.

RÉPONSE DE M. CH. RIVIÈRE

Au sujet des fruits du *Yucca aloifolia* présentés par le Dr Proschowsky dans la séance du 27 mars 1918, M. Ch. Rivière dit qu'il n'a pas entendu rapporter ces fruits à ceux du *Yucca draconis*, Lin ?? qui est différent absolument, mais il a seulement discuté sur la qualité négligeable des premiers, opinion qu'il a d'ailleurs formulée en 1897 dans son étude : *Végétaux fruitiers monocotylédones en Algérie*. Quant à la plante dite parfois *Yucca draconis* et si différente du *Y. aloifolia*, son fruit excellent est très rare dans les cultures. Cette espèce est de dénomination peut être simplement horticole, suivant M. Proschowsky, et c'est aussi l'avis de M. Ch. Rivière qui a toujours considéré cette plante remarquable comme appartenant au groupe des *Yucca elephantipes*, si différemment caractéristique du *Y. aloifolia*.

En ce qui concerne les fruits de *Butia* (genre retiré de cer-

(1) D'après l' « Index Kewensis » le *Y. Draconis* L. doit être rapporté au *Y. aloifolia* L. comme synonyme.

N. D. L. R.

tains *Cocos*), M. Ch. Rivière partage l'opinion de notre collègue sur la valeur fruitière relative de ceux qu'il a présentés. En effet, il y a parmi les espèces et variétés nombreuses de ce groupe de Palmiers, dont le type le plus connu est l'ancien *Cocos australis* Mart., des fruits qui peuvent passer pour comestibles et utilisables pour leur fermentation : c'est ce que M. Ch. Rivière signalait dans l'étude précitée.

La diversité d'appréciations analeptiques provient certainement de la confusion des espèces et peut-être aussi d'hybridations, tant ces plantes sont maintenant répandues et bien cultivées... question également à suivre.

BIBLIOGRAPHIE

L'élevage dans l'Afrique du Nord, par M. Geoffroy Saint-Hilaire, inspecteur de l'élevage en Tunisie, en congé, inspecteur des Services de l'Agriculture au Maroc. Préface de M. le professeur Moussu, membre de l'Académie d'Agriculture (1).

Un livre qui vient à son heure, alors que les hostilités finies, les énergies françaises, de toutes parts, se tendent pour reconstituer ce qui fut détruit, récupérer ce qui a été perdu, rétablir l'équilibre des productions épuisées. Les colons, les agriculteurs en particulier ont une lourde tâche en perspective pour remettre leurs terres en valeur et en obtenir le maximum de rendement. Par ailleurs la guerre a provoqué chez beaucoup de combattants des revirements d'opinion ; le besoin de liberté et de grand air est devenu un fait général et nombreux sont les candidats qui aspirent à la vie coloniale. Toutes ces bonnes volontés ne seront pas de trop pour l'exploitation rationnelle de notre empire colonial nord-africain, pour en extraire toutes les productions si nécessaires, et satisfaire aux besoins toujours croissants de la Métropole, mais encore de l'Europe et du monde entier, dont les exploitations agricoles ou d'élevage ont été, de toutes parts, saignées à blanc.

Dans la question de l'élevage, la production de la viande, la création des animaux de trait qui font à l'heure actuelle un si grand défaut, sont à l'ordre du jour ; les nécessités de laine et

(1) Un volume in-8° de 560 pages, 62 gravures et une carte de l'Afrique du Nord, prix 24 francs. A. Challamel, éditeur, 17, rue Jacob, Paris.

de peaux sont grandissantes; la guerre fut un consommateur toujours inassouvi, déterminant des goûts et des besoins qu'il faut aujourd'hui satisfaire à tout prix.

Si l'élevage doit être une source de fortune pour le propriétaire qui s'y adonnera, encore faut-il qu'il soit aidé, dirigé et conseillé.

C'est bien le but que s'est fixé M. H. Geoffroy Saint-Hilaire en écrivant son livre sur l'*Élevage dans l'Afrique du Nord*, connaissant la Tunisie et l'Algérie dans leurs moindres détails, ayant pu comparer leurs productions avec celles de la Tripolitaine et de l'Egypte, il fut encore un des ouvriers de la première heure du Maroc.

Professionnellement, M. H. Geoffroy Saint-Hilaire était peut-être le seul ayant une connaissance complète de l'Afrique du Nord lui permettant d'entreprendre la tâche ardue d'examiner comparativement toutes les espèces domestiques dans leurs races, sous-races et variétés, d'en parler en homme de métier et d'en tirer des conclusions pratiques sans ménager les directives, les conseils et les instructions. Bien informé des ressources du pays, il en connaît aussi les écueils, les difficultés qu'il a su mettre au jour en indiquant, toutefois, les moyens de les éviter.

On croit trop généralement dans le public mal informé des choses coloniales qu'il suffit de se présenter dans ces pays, trop souvent appréciés dans un rêve, pour prendre de la terre et la voir prospérer sans peine, donnant une fortune que le temps seul peut accroître.

Faire l'examen des conditions du milieu en montrant ses inconvénients ou ses ressources, l'histoire des élevages divers, des vicissitudes ou des succès qu'ils ont pu traverser, était une tâche saine qu'il n'était pas donné à tout le monde de tracer, car si les éleveurs expérimentés sauront reconnaître l'intérêt des conseils éclairés de l'*Élevage dans l'Afrique du Nord*, certains y verront peut-être s'écrouler bien des illusions.

Après un examen approfondi des conditions du milieu et de la situation de l'élevage avant la guerre, montrant ce qui a été fait et ce qui aurait pu être fait en Algérie, en Tunisie et au Maroc, M. Geoffroy Saint-Hilaire donne un aperçu historique de ces pays afin d'amener le lecteur à comprendre le pourquoi et le comment des origines des espèces ou des races exploitées.

Celles-ci sont étudiées tour à tour en même temps que les

méthodes indigènes ou européennes qui président à leur développement et à leur exploitation, enregistrant les résultats de chacune d'elles, le pour et le contre, et ce qu'on pourrait obtenir de procédés rationnels dans l'avenir tel qu'il se présente déjà à nous.

L'ouvrage est complété par des notions d'hygiène, l'énoncé des réglementations de police sanitaire en vigueur dans chacune des trois colonies pour se terminer par l'étude des maladies épizootiques et enzootiques.

Le professeur Moussu, dans sa préface, qualifie bien l'ouvrage en disant :

« Henry Geoffroy Saint-Hilaire a vécu son œuvre. Depuis plus de vingt ans, il a passé son existence dans la France transméditerranéenne, l'a parcourue dans tous les sens durant toutes les saisons et par tous les moyens ; nul n'était donc plus qualifié pour juger de ce dont il parle.

« Son *Élevage dans l'Afrique du Nord* n'est pas, comme on pourrait le supposer de prime abord, un aride traité technique ne pouvant s'adresser qu'au public restreint de ceux qui s'intéressent à la production animale; c'est plus et mieux que cela. C'est un livre charmant, parfaitement documenté, élégamment écrit, de lecture attrayante, dont bon nombre de chapitres présentent autant d'intérêt que des récits d'histoire, de voyages ou de missions coloniales. C'est de l'histoire naturelle appliquée autant que l'histoire économique de la production des animaux en Afrique du Nord, complétée par des aperçus sur les coutumes, les mœurs, les qualités et les défauts de populations indigènes qu'il importe de bien connaître lorsqu'on se décide à accepter les conditions de l'existence au milieu d'elles.

« Toutes les bibliothèques de colons, agriculteurs ou éleveurs devront posséder ce livre, et je souhaite, en outre, qu'on le diffuse dans toutes nos grandes ou petites écoles d'agriculture.

« Le livre de M. H. Geoffroy Saint-Hilaire est enfin un livre d'actualité que la secousse brutale et terrible de la Grande Guerre fait apparaître au moment opportun. »

L'Académie d'Agriculture de France a couronné cet ouvrage dans sa séance solennelle du 26 février 1919 en lui attribuant une médaille d'or.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. G.-H. CAVE, Curator Lloyd Botanic Garden, Darjeeling (Indes anglaises).

Acer Papilio King.
— *Hookeri* Miq.
— *Campbellii* Hook f.
— *Osmastoni* Gamble.
Artemisia pauciflora Spreng.
Astragalus stipulatus D. Don.
Anemone vitifolia Buch-Ham.
— *rivularis* Buch-Ham.

Bœhmeria macrophylla D. Don.

Cassiope selaginoides Hook. f. Thoms.
Cotoneaster frigida Wall.
Coriaria nepalensis Wall.
Corylus ferox Wall.
Cnicus involucratus Wall.
Cynoglossum micranthum Desf.
— *denticulatum* A. D. C.

Diclytra thalictrifolia Hook. f. et Thoms.

Enkianthus himalaicus Hook. f. et Thoms.
Erythrina arborescens Roxb.

Ficus Hookerii Miq.
Fraxinus floribunda Wall.

Hippophae salicifolia Don.
Helwingia himalaica Hook. f. et Thoms.
Hymenopogon parasiticus Wall.
Hypericum patulum Thunb.

Jasminum humile L.
Juniperus pseudo-Sabina Fisch. et Mey.

Lilium nepalense Don. D.
Lobelia pyramidalis Wall.
Luculia gratissima Sweet.

Mandragora cærulescens C. B. Clarke.
Meconopsis simplicifolia G. Don.
— *paniculata.*
Mucuna macrocarpa Wall.

Neillia thyrsiflora Don.
Nyssa sessiliflora Hook. f.

Pedicularis Scullyana Prain.
— *trichoglossa* Hook. f.
Picrorhiza Kurroa Royle.
Potentilla Griffithii Hook f.
— *leuconota* D. Don.
Podophyllum Emodi Wall.
Polygonum vaccinifolium Wall.
Poterium diandrum Hook. f.

Primula Elwesiana King.
— *Kingii* Watt.
— *reticulata* Wall.
— *sikkimensis* Hook.
— *Stuartii* Wall.
— *Wattii* King.

Prunus Puddum Roxb.
Pyrus foliolosa Wall.

Rosa sericea Lindl.
Richelia lanuginosa.
Rubus paniculatus Sm.
Ruellia cordifolia Wall.
Rhus semialata Murray.
Rheum nobile Hook. f. et Thoms.
Rhododendron arboreum Sm.
— *arboreum*, var. *Campbelli.*
Rhododendron barbatum Wall.
— *campanulatum* Don.
— *campanulatum*, Don. var. *Wallichii.*
— *campylocarpum* Hook. f.
— *cinnabarinum* Hook. f.
— *Dalhousiæ* Hook. f.
— *Falconeri* Hook. f.
— *fulgens* Hook. f.
— *grande* Wight.
— *Hodgsoni* Hook. f.
— *lanatum* Hook. f.
— *lepidotum* Wall.
— *Maddeni* Hook f.
— *Wightii* Hook. f.

Saussurea Laneana.
— *eriostemon* Wall.
— *Sughoæ* C. B. Clarke.
Saxifraga purpurascens Hook. f. et Thoms.
Sedum asiaticum Spreng.
— *elongatum* Wall.
— *Eversii* Ledeb.
— *himalense* D. Don.
Senecio diversifolius Wall.
— *Ligularia* Hook. f.
— *Mortoni* C. B. Clarke.
— *pachycarpus* C. P. Clarke.
— *pauciflorus.*
Swertia dilatata C. B. Clarke.
— *Hookeri* C. B. Clarke.
— *Kingii* Hook. f.
— *multicaulis* D. Don.

Thalictrum Chelidonii Hook. f. et Thoms.
Thalictrum cultratum Wall.
Toddalia aculeata Pers.

Vaccinium serratum Wight.

Graines offertes par M. MARNIER-LAPOSTOLLE :
Primula malacoides.
Dracæna indivisa atropurpurea.
Alsophila australis.
Archontophœnix Cunninghamiana.

Graines offertes par M. PROSCHOWSKY :
Butia capitata var. *pulposa* Beccari. (*Cocos pulposa Barbosa.*)
Pittosporum floribundum Wight et Arn.
Livistona australis.
Sabal Adansoni type.
Sabal Adansoni, jolie variété, se reproduit par semis.

Graines offertes par M. MOREL :
Agathea amelloides D C.
Antennaria plantaginea R. Br.
Chamæcyparis nutkaensis Spach.
— *obtusa* Sieb. et Zucc.
Cryptomeria japonica Don.
Cupressus arizonica Green.
— *Lawsoniana* :
— — var. *Allumi.*
— — — *argentea.*
— — — *aurea-glauca.*
— — — *elegantissima sulfurea.*
— — — *filifera glauca.*
— — — *patula.*
— — — *pulcherrima.*
— — — Triomphe de Boskop.
— — — *versicolor.*
— *sempervirens*, var. *horizontalis.*
Cytisus Laburnum L.
Cytisus proliferus, var. *albus.*
Exochorda Alberti Regel.
Impatiens Sultani Hook.
Juniperus excelsa Bieb.
— *japonica*, var. *aurea.*
— *oxycedrus.*
— *rigida.*
— *virginiana*, var. *albo-picta.*
— — var. *Chamberlaini.*
Parrotia persica C. A. Mey.
Polemonium cæruleum L.
Rhodotypos kerrioides Sieb.
Sequoia gigantea Torr.
Spiræa astibboides.
Taxus adpressa Gord.
— *baccata*, var. *hibernica aurea.*
— *Dovastoni.*
Thuya occidentalis.
— *orientalis*, var. *filiformis.*
Thuyopsis dolabrata Sieb. et Zucc.

Graines offertes par M. BOIS :
Ansérine ornarante.

S'adresser au Secrétariat

Offres et Demandes réservées aux membres de la Société.

OFFRES

Co. *Agapornis nigrigenis* de 1918, accepte échange pour d'autres Oiseaux. — M. Decoux, Géry, par Aixe (Haute-Vienne).

Officier démobilisé, membre de la Société, recherche situation dans l'agriculture ou l'élevage. Hautes références. — M. L. Rousseau, 64, rue de Paris, Joinville-le-Pont (Seine).

DEMANDES

Thermosiphon d'occasion en bon état, avec ou sans ses tuyaux, pouvant chauffer environ 60 mètres cubes. — M. Decoux, Géry, par Aixe (Haute-Vienne).

Poules sauvages : *Gallus Sonerati ; G. furcatus ; G. Lafayetti* et Pénélopes. — M. R. H. Houwink, H. Z. N. Meppel (Hollande).

Oie d'Egypte femelle. Chèvre adulte bonne laitière. — M. Ch. Loyer, 28, rue Bonaparte, Paris.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Etrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances spéciales de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*, et 6° *Colonisation*.

Tous les membres peuvent assister à ces séances dont les ordres du jour mensuels leur sont régulièrement adressés sur leur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Le **Bulletin** mensuel forme, chaque année, un volume d'environ 400 pages illustrées de gravures. Il traite des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Etranger. Il donne des renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation, éducation des animaux, culture des plantes, usages, introduction*), etc., etc.

*
* *

La Société Nationale d'Acclimatation poursuit un but entièrement désintéressé; elle ne sert aucun intérêt particulier, ne se livre à aucun commerce; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(REVUE DES SCIENCES NATURELLES APPLIQUÉES)

67e ANNÉE

N° 6. — JUIN 1919

SOMMAIRE

Pages.

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION 161

MAURICE LOYER. — Henri Hua 161

JULES DE GUERNE. — Note complémentaire sur l'œuvre scientifique du professeur Raphaël Blanchard 163

ALFRED MOUQUET. — Gestations d'une femelle d'Hippopotame; alimentation et reproduction chez les animaux captifs 167

PIERRE AMÉDÉE-PICHOT. — Les Oiseaux de cage en Chine 180

LÉON DIGUET. — Culture de l'Huître perlière dans le Golfe de Californie 183

Extraits des procès-verbaux des Séances de la Société.

Séance du 3 mars 1919 190

Un numéro, 3 francs : — Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

Pendant la durée de la guerre, le *Bulletin* paraît une fois par mois.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1919

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents.
- MM. D. Bois, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
- Prince P. d'Arenberg, 10, rue de la Ville-l'Évêque, Paris.
- Dr Chauveau, Sénateur de la Côte-d'Or, 225, boulevard Saint-Germain, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires.
- MM. J. Crepin, 55, rue de Verneuil, Paris (*Séances*).
- Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).
- J. Delacour, 28, rue de Madrid, Paris (*Etranger*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 6, rue de l'Oratoire, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. L. Capitaine, 48, boulevard Raspail, Paris.

Membres du Conseil

MM. A. Chappellier, 197, avenue Daumesnil, Paris.
le Dr Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
le Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 45, rue de Verrières, à Antony (Seine).
le Dr Lephince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
le Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
P. Carié, 40, boulevard de Courcelles, Paris.
L. Roule, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. Foucher (l'abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. Kestner, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1919

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, le mercredi à 4 h.	8	12	12	16	14	12	10
Séances générales, le lundi à 3 h. . .	13 20	3 17	3 17	7 28	19 26	3 17	1 15
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) le lundi à 5 h.	27	24	24	14	12	24	22

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

PENDANT LA GUERRE

Paris, le 1er juin 1919.

Aux Membres de la Société.

Les résultats obtenus depuis notre installation, boulevard Saint-Germain, sont trop encourageants pour que nous ne cherchions pas à en maintenir et même à en augmenter le succès.

Mais les événements ne nous permettent pas, cette année encore, de poursuivre nos efforts sans faire un nouvel appel à la générosité et au dévouement des membres de la Société.

C'est pourquoi, nous venons, en toute confiance, et en remerciant ceux d'entre vous qui nous ont déjà prêté leur appui, vous demander, en participant plus nombreux à notre souscription de 1919, de rendre plus fructueuse, encore, la tâche patriotique que nous nous sommes imposée.

Le Président de la Société,
ED. PERRIER,
Membre de l'Institut.

Les Bons de souscription sont de 50 francs.

Un Bulletin de souscription est encarté dans ce numéro.

Les noms des Donateurs sont inscrits sur un tableau, placé dans la salle des séances.

HENRI HUA

(1861-1919)

Notre Société a le rare privilège de grouper dans la même communion d'idées des hommes que leurs professions, leurs travaux, leurs études semblent destinés à vivre sans se rencontrer jamais. Mais les uns et les autres ont un lien commun, un même idéal : l'amour de la Nature et le désir de mettre ses ressources innombrables au service du pays.

C'est cette union qui a permis à des savants et à des amateurs, à des hommes illustres, à d'autres plus modestes, à des techniciens et à des praticiens, mais tous ayant le même culte, la même passion, de collaborer efficacement à la même œuvre, en y consacrant le meilleur de leur temps et la meilleure part de leur activité.

Henri Hua, que nous avons eu la douleur de perdre, le 30 avril dernier, presque subitement, à l'âge de cinquante-sept ans, était un de ces hommes de science que nous sommes honorés de compter parmi nous. Érudit et modeste, c'était un travailleur opiniâtre et consciencieux. Issu d'une famille de magistrats, il semblait devoir continuer les traditions en honneur dans le milieu où s'étaient écoulées son enfance et sa jeunesse, quand, après quelques années passées au barreau, il orienta sa vie vers l'Histoire naturelle dont les études présentaient pour lui plus de charmes que celle des controverses du droit.

Ayant acquis en 1886 le grade de licencié ès sciences, il quitta le barreau pour poursuivre les études de Botanique qui lui étaient chères et s'attacha de préférence à l'une des branches de cette science encore négligée à cette époque, la Botanique systématique. Chargé d'abord, en 1892, au Muséum, par le professeur Bureau, du classement et de l'étude des plantes provenant de l'Afrique tropicale, il devenait ensuite, en 1896, préparateur au laboratoire de l'École des Hautes-Études, puis, en 1900, sous-directeur du même laboratoire. En 1907, il était nommé secrétaire général de la Société des Amis du Muséum, et en 1911, président de la Société philomatique.

C'est en 1896 qu'il devint membre de la Société d'Acclimatation; il était élu, la même année, secrétaire de notre Conseil d'administration, et, depuis cette époque jusqu'à sa mort, il a rempli ces délicates fonctions avec le même zèle et le même dévouement.

Ce collègue, dont l'aspect calme et froid cachait un savant modeste et timide, aimait beaucoup notre Société; il en a fourni la preuve en collaborant pendant vingt-trois années à notre œuvre, sans aucune défaillance, avec cette régularité et cette ponctualité qui caractérisaient toute sa vie.

La guerre, en lui prenant trois de ses fils dont l'un fut tué, le second blessé et prisonnier, le troisième, aviateur, au péril chaque jour, lui causa des angoisses qu'il cacha à ses

amis, mais qui certainement contribuèrent à provoquer sa fin prématurée.

La liste des pertes que nous avons subies depuis le début de la guerre est extrêmement longue, celle que nous avons faite en la personne d'Henri Hua comptera parmi les plus douloureuses pour notre Société.

M. Loyer.

NOTE COMPLÉMENTAIRE SUR L'ŒUVRE SCIENTIFIQUE

DU PROFESSEUR RAPHAEL BLANCHARD

A PROPOS DES CONGRÈS INTERNATIONAUX DE ZOOLOGIE

Par JULES DE GUERNE,

Vice-président honoraire de la Société.

Un légitime hommage a été rendu à la mémoire du professeur Raphaël Blanchard par la rédaction du Bulletin de la Société d'Acclimatation. Parmi tant de travaux utiles accomplis par notre regretté collègue, il a été fait mention très justement, de la part considérable prise par lui à la création des Congrès de Zoologie. Une erreur toutefois s'est glissée à ce propos dans la courte notice publiée dans le dernier numéro du Bulletin (mars 1919). Bien qu'elle soit légère, puisqu'il s'agit d'un seul mot et d'ailleurs fort excusable, vu la rapidité de l'impression, il importe de la rectifier. Elle pourrait en effet, pour les lecteurs non avertis, diminuer la valeur de l'œuvre du défunt, ce que tous regretteraient sincèrement ici. Au surplus, cela nous fournit l'occasion d'évoquer quelques souvenirs concernant la fondation des Congrès internationaux de Zoologie.

A aucun moment de sa carrière scientifique, Raphaël Blanchard ne s'est occupé des Congrès français de Zoologie, pour la simple raison que jamais institution semblable n'a fonctionné au profit de nos seuls compatriotes. Les Congrès de Zoologie auxquels notre collègue a consacré avec succès, pendant près de trente ans, une grande part de son inlassable activité, sont en réalité internationaux. Les zoologistes du monde entier ont été appelés à y participer. De cela même résulte leur importance et l'intérêt général du fait qu'ils ont pris naissance en France grâce à l'initiative de quelques bons Français. Sera-t-il

permis à l'un d'eux de rappeler ici que plusieurs appartenaient à l'état-major de la Société d'Acclimatation. Du comité d'origine, formé à Paris en 1888, il ne reste plus aujourd'hui que notre président, M. Edmond Perrier et l'auteur de ces lignes. Mais il convient de mentionner qu'au début, deux des vice-présidents de la Société d'Acclimatation, Armand de Quatrefages (1) et Léon Vaillant firent partie l'un et l'autre du groupe de savants qui, sous la présidence d'Alphonse Milne-Edwards, membre de notre Conseil, réussirent à organiser, Raphaël Blanchard étant secrétaire, le premier Congrès réuni à Paris pendant l'Exposition universelle de 1889.

L'avenir a montré que l'œuvre était non seulement utile, mais durable et qu'elle était appelée en outre à faire grand honneur à la France. Le siège du Comité permanent du Congrès fut en effet fixé à Paris et la langue française adoptée pour ses communications officielles (2). Les sessions, devenues triennales, se tinrent successivement dans les principaux centres scientifiques de l'Europe et des États-Unis. Particulièrement bien composées, les délégations françaises y furent toujours accueillies avec honneur, spécialement en Allemagne et en Autriche. Il nous est du reste agréable de constater aujourd'hui que sur neuf Congrès, deux seulement ont eu lieu chez nos ennemis.

Raphaël Blanchard a assisté à tous ces Congrès, y maintenant à un très haut degré la bonne renommée de la culture et de l'esprit français auxquels il s'efforçait toujours de faire rendre justice. J'ai pu le constater maintes fois, ayant accompagné aux sept premiers Congrès internationaux de Zoologie, le secrétaire de leur Comité permanent. Il y représenta souvent la France au Bureau et participa toujours activement aux travaux de la Commission internationale permanente de nomenclature zoologique instituée en 1895 par le Congrès de Leyde et qu'il présida jusqu'à sa mort. Là pouvait s'exercer, au profit de tous, sa connaissance approfondie des langues qui lui permit également d'examiner les travaux d'origine très

(1) A. de Quatrefages ayant donné sa démission fut remplacé par Albert Gaudry.

(2) Le Comité permanent du Congrès est présidé depuis la mort d'Alphonse Milne-Edwards par M. Edmond Perrier auquel on doit d'ailleurs l'un des premiers rapports qui aient été discutés à la session de Paris en 1889. Voir Edmond Perrier. *Sur les services que l'embryogénie peut rendre à la classification.*

diverse, présentés pour les prix décernés par les Congrès et sur lesquels il rédigeait les rapports.

Ayant eu la bonne fortune de faire avec Raphaël Blanchard de nombreux voyages à l'étranger (deux en Allemagne, en Angleterre et en Hollande, un au Canada, aux États-Unis, au Mexique et à Cuba, en Suisse et en Russie), j'ai bénéficié en maintes circonstances de son remarquable polyglottisme. Et je n'oublierai jamais l'enthousiasme qu'il souleva à Moscou, au mois d'août 1892, en remerciant, dans leur propre langue, les naturalistes russes de l'accueil fait par eux à leurs confrères de France.

Une circonstance heureuse avait permis à Raphaël Blanchard, au cours de ses études médicales, de s'assimiler complètement la langue allemande. En 1877 et en 1880, une bourse de la Ville de Paris lui donna la possibilité de faire de longs séjours en Autriche et en Allemagne. Il y fréquenta assidument les laboratoires des plus grands maîtres en physiologie, embryologie, anatomie et zoologie des Universités de Vienne, de Leipzig, Halle, Berlin et Bonn. Un nouveau voyage entrepris en compagnie du Dr Paul Regnard, aujourd'hui directeur honoraire de l'Institut national agronomique, le conduisit dans les pays slaves et scandinaves, puis de nouveau dans l'Europe centrale. C'est alors qu'il adressa au *Progrès médical* une série de vingt-sept lettres du plus vif intérêt. Réunies en 1883, elles forment un volume intitulé : *Les Universités allemandes*, et où se trouvent groupés sous une forme attrayante nombre de documents précis sur l'organisation de l'enseignement supérieur chez nos ennemis. La vie universitaire et les mœurs parfois si grossières des étudiants d'outre-Rhin y sont décrites avec une vérité et une fraîcheur d'impressions qui classent ce travail de jeunesse parmi les meilleurs qui soient sortis de la plume claire, facile et féconde de Raphaël Blanchard.

C'est de cette époque lointaine, voilà près de quarante ans ! que datent mes relations amicales avec le secrétaire général rénovateur, sinon fondateur au sens absolu du mot, de la Société zoologique de France. C'est en cette qualité que je l'ai connu tout d'abord, au temps où il publiait ses premières recherches sur l'anatomie et la physiologie des Reptiles et des Batraciens (1879-82). Devenu agrégé d'histoire naturelle à la Faculté de Médecine, il s'occupa plus spécialement des Vers parasites, puis des Sangsues, sur lesquelles il a donné un très

grand nombre de notices insérées pour la plupart dans le Bulletin et dans les Mémoires de la Société zoologique de France. Celle-ci s'était singulièrement développée grâce à son active impulsion, et c'est en s'appuyant sur la juste notoriété acquise par cette association absolument indépendante, que les savants dont j'ai ci-dessus évoqué le souvenir purent organiser le Congrès international de Zoologie en 1889. Premier d'une fort belle série, sa tradition, des plus honorables pour la France, sera certainement conservée et suivie par les délégués des Sociétés savantes qui se réunissent actuellement ici même au siège de la Société d'Acclimatation, pour s'entendre sur les meilleurs moyens d'assurer le progrès scientifique chez les nations alliées.

Appelé à succéder à Baillon comme professeur d'Histoire naturelle à la Faculté de Médecine, Raphaël Blanchard adapta vite sa chaire et son laboratoire à l'enseignement de la parasitologie comprise dans le sens le plus large. Les Archives qu'il fonda en 1898 et dont les beaux fascicules se succédèrent sans interruption de trimestre en trimestre jusqu'à la déclaration de guerre, absorbèrent dès lors à peu près exclusivement les nombreuses publications de leur directeur. On y retrouvera l'expression de sa pensée sur une foule de questions auxquelles s'appliquait son esprit de recherche et d'entreprise, secondé par une érudition qui croissait avec l'âge et par de vastes connaissances en bibliographie.

Cependant l'activité de Raphaël Blanchard s'étendait ailleurs, notamment à l'histoire de la médecine vers laquelle l'avaient depuis longtemps attiré le goût des documents iconographiques anciens et surtout des médailles. Il avait réuni au cours des années une collection de numismatique des plus intéressantes concernant la médecine, l'art vétérinaire, les épidémies ou épizooties et tout ce qui s'y rattache, sans en excepter, bien entendu, les parasites. Dans ce domaine encore, sa connaissance des langues le servait. Que d'heures agréables j'ai passées, en causeries à la fois documentées et familières, examinant avec lui, en compagnie de quelques amis, les curieuses et souvent très belles médailles, anciennes ou modernes que leur heureux propriétaire nous permettait de manier dans l'intimité. Souhaitons que cette belle collection, pleine d'intérêt pour la science et qui touche de près l'acclimatation par tout ce qui concerne les animaux domestiques, ne

soit pas dispersée. Puisse sa conservation dans quelque établissement public, contribuer, mieux que ces lignes trop rapidement écrites, à garder le souvenir et à honorer la mémoire de notre collègue trop tôt disparu.

GESTATIONS D'UNE FEMELLE D'HIPPOPOTAME

ALIMENTATION ET REPRODUCTION CHEZ LES ANIMAUX CAPTIFS

par **ALFRED MOUQUET**,
Vétérinaire, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle.

J'ai l'honneur de donner dans le tableau ci-contre les dates de naissance de 12 jeunes animaux provenant d'un couple d'Hippopotames du Sénégal entré à la Ménagerie du Muséum : le mâle en fin juillet 1896, à l'âge de 8 mois; la femelle en mai 1897, à 6 mois environ.

Durée de la gestation.

La durée de la gestation est de :

237 — 227 — 242 jours (Bartlett (1).
234 — 238. . . . jours (Westermann).
247 . . . . . jours (Sauvinet).

Chiffres dont la moyenne est 237, soit en nombre facile à retenir : 8 mois (de 30 jours). La première parturition ayant eu lieu le 9 décembre 1901, le premier coït fécondant s'est produit environ 237 jours auparavant, époque à laquelle le mâle était âgé de 5 ans et 4 mois et la femelle d'un peu plus de 4 ans.

Nombre de jeunes. Sexe. Poids.

Chaque portée n'a donné qu'un produit pesant de 34 à 40 kilogrammes (2). Le jeune de 1907, dont M. le professeur Trouessart a parlé dans *La Nature*, pesait 38 kil. 900, 9 jours après sa naissance.

(1) Observateurs cités par M. le professeur Trouessart, in *La Nature*, 14 septembre 1907.
(2) Renseignements fournis par M. Sauvinet, pour 5 individus.

Les 12 petits, portés au tableau, fournissent comme sexes les nombres suivants :

Mâles	6
Femelles	4
Indéterminés	2

chiffres qui, émanant d'un seul couple, ne peuvent permettre de tirer aucune conclusion certaine ; tout au plus peut-on croire, d'après le calcul des probabilités, que le nombre des mâles aurait continué à être le plus fort, si tous les sexes avaient été connus.

Époque des naissances.

A l'état sauvage, d'après les renseignements fournis par M. le lieutenant Girard (1) qui a fait de longs séjours au Sénégal et au Soudan, on voit au mois de juillet, à l'époque où l'eau des fleuves monte, des mères avec leur petit âgé d'environ 2 mois. Ceci mettrait donc les naissances dans le courant de mai. Mais je crois qu'il serait imprudent de généraliser ces dates pour tous les pays où les Hippopotames peuvent être rencontrés, en raison des variations de la saison des pluies suivant les latitudes et la plus ou moins grande proximité de la mer.

En captivité, les naissances ont lieu comme l'indique le tableau dans 7 des mois. Le mois d'août à lui seul en fournit 3 et les périodes août-septembre et décembre-janvier sont les plus favorisées, avec 4 chacune. Les 4 autres se remarquent en mars 2, avril 1 et juin 1.

Peut-on tirer un enseignement de l'analyse qui vient d'être faite ? Je crois l'observation fournie par un seul couple chose insuffisante pour cela. Le fait suivant semble pourtant s'en dégager : La captivité rapproche les grands animaux sauvages des animaux domestiques chez lesquels la régularité de l'alimentation provoque assez facilement de nouveaux ruts, souvent bien visibles chez les femelles non fécondées lors des premières « chaleurs ».

(1) Cet officier est bien connu des membres de la Société. Il a fait de nombreux et intéressants dons au Muséum.

GESTATIONS D'UNE FEMELLE D'HIPPOPOTAME

ANNÉES	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	MALE	FEMELLE	INCONNUS	NOMBRE DE JOURS entre 2 PARTURITIONS	REPOS UTÉRIN
1901. .	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	9	.....	.....	1	»	»
1902. .	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	.....	.....	»	»
1903. .	....	....	....	21	....	....	....	....	....	....	....	....	1	.....	.....	497	253
1904. .	....	....	....	....	....	....	....	....	10	....	....	....	.....	1	.....	506	262
1905. .	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	.....	.....	»	»
1906. .	19	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1	.....	.....	495	251
1907. .	....	....	....	....	....	....	....	15	....	....	....	....	1	.....	.....	572	328
1908. .	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	.....	.....	»	»
1909. .	27	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	.....	1	529	285
1910. .	....	....	....	....	....	....	....	23	....	....	....	....	1	.....	.....	572	328
1911. .	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	.....	.....	»	»
1912. .	....	....	18	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1	.....	.....	571	327
1913. .	....	....	....	....	....	....	....	17	....	....	....	....	1	.....	.....	513	271
1914. .	....	....	....	....	....	21	....	...	....	....	....	....	.....	1	.....	306	62
1915. .	....	....	16	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	1	.....	266	22
1916. .	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	21	.....	1	.....	635	391
1917. .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
													6	4	2		

N. B. — Le mâle ayant fécondé cette femelle est mort en octobre 1917.

Chez les animaux en liberté, le rut se manifeste à époques fixes, variables suivant les zones d'habitat et, une fois terminé, a moins de tendance à réapparaître, car la vie sauvage oblige la bête à subir les influences des périodes de disette plus ou moins intense et d'abondance amenées par le froid et la chaleur, la sécheresse et l'humidité. Ceux-ci font varier dans d'énormes proportions la végétation nécessaire aux herbivores et modifient profondément les conditions de chasse et de capture imposées aux carnivores. Le rôle de l'alimentation, sur lequel j'aurai d'ailleurs à revenir, était bien connu des vieux chasseurs français et leurs observations, souvent si précieuses pour nous, signalent, par exemple, l'abondance des glands comme une cause d'un deuxième rut, très déprimant d'ailleurs (en fin octobre), chez les Cerfs de nos forêts.

L'étude du tableau permet encore de constater des variantes énormes dans les nombres de jours qui séparent deux mises-bas. Le chiffre le plus fort est 635 et le plus faible 266. En retranchant de chacun d'eux la durée d'une gestation, soit 237 jours, nous saurons approximativement pendant combien de temps l'utérus est resté au repos. Les soustractions faites nous disent que, dans un cas, la femelle, suivant l'expression imagée des campagnes, est restée vide durant 391 jours et dans l'autre durant 22 jours seulement.

Comme il n'y a pas d'effet sans cause, à quoi attribuer semblable différence ?

Peut-être peut-on invoquer une question alimentaire, peut-être aussi peut-on penser à un état pathologique ? En effet à l'état de nature la quantité d'eau de lac ou de rivière dont disposent les animaux peut être considérée comme immense quand on la compare à celle d'un bassin de ménagerie. De plus les femelles s'isolent pour mettre bas et, après une parturition qui a pu se faire dans des conditions favorables, restent assez longtemps éloignées des troupeaux.

En ménagerie, au contraire, le liquide des bassins est toujours souillé par les déjections et la bête, qu'elle accouche dans l'eau ou hors de l'eau, a des chances beaucoup plus grandes de s'infecter. En résulte-t-il une inflammation subaiguë, une sécrétion anormale des muqueuses génitales capable, en tuant les spermatozoïdes, d'empêcher la fécondation pendant un certain temps ? La chose est possible, mais n'en reste pas moins difficile à démontrer pour le moment. Je suis d'ail-

leurs prêt à accepter toute autre explication qui paraîtrait plus plausible.

Élevage des jeunes.

L'élevage des petits Hippopotames n'a pas donné de bons résultats au Muséum. Tous les produits sont morts très jeunes; l'un d'eux, alimenté au lait de Chèvres a, par exception, vécu durant 21 jours (Trouessart, *loc. cit.*).

Les causes de ces insuccès sont les suivantes :

1° Difficulté grande de séparation du mâle et de la femelle, avant, pendant et après la mise-bas;

2° Brutalité des ascendants;

3° Influences des visites trop fréquentes et par conséquent inopportunes qui n'ont pour résultat que d'irriter la mère (1);

4° Manipulations du jeune;

5° Infections diverses se produisant par voies ombilicale, digestive ou cutanée (en cas de plaie) et ayant pour cause *l'eau souillée par des excréments et des débris alimentaires.*

La part de l'infection dans la mortalité est bien prouvée par l'autopsie du petit de 1907, qui a vécu 21 jours. Les lésions d'endocardite ulcéreuse constatée et les abcès extérieurs en sont la preuve évidente.

*
* *

Je vais maintenant, en essayant d'être aussi bref que possible, dire quelques mots de la reproduction des animaux captifs qui peuvent, au point de vue génital, être divisés en 3 classes :

A. — Animaux qui se reproduisent bien;

B. — Animaux qui se reproduisent mal;

C. — Animaux qui ne se reproduisent pas.

Je ne m'occuperai que des deux dernières catégories qui sont, avec une question de plus ou de moins, dans des conditions analogues. Je ferai cependant remarquer en passant que les individus de la classe B sont fatalement appelés à passer

(1) Tout le monde sait que les Oiseaux jettent souvent hors du nid ou abandonnent des petits qui ont été manipulés par des curieux. Chez les Mammifères, la production du lait est influencée : Les Vaches laitières, que des visites d'étrangers font sortir de leur tranquillité, donnent un rendement moins grand à la fin de la journée.

dans la classe C pour la raison suivante : Les animaux à petite fécondité (par rapport à celle de leur espèce) engendrent des descendants qui, par hérédité, sont peu féconds et les produits de ces derniers ont de la tendance à l'être moins encore (1). C'est ce que mon professeur, Raoul Baron, exposait dans son cours de zootechnie d'une façon à la fois humoristique et sérieuse par la formule : *La stérilité est héréditaire.*

A quoi est due cette stérilité complète ou relative ? On peut invoquer pour les bêtes de ménagerie le changement de climat avec toutes ses variantes, l'exiguïté des locaux, le manque d'exercice, l'absence de retraite pour les amours, la consanguinité, l'ennui, la peur, etc., etc.

Toutes ces raisons de trouble ont ou peuvent avoir une plus ou moins grande importance, mais une cause doit, sans aucun doute, être placée en première place : *c'est l'alimentation.*

Avant d'aller plus loin, quelques données seront résumées. Vous les trouverez, sans doute, vérités banales, mais elles ont leur place dans la question qui nous occupe.

On dit, avec raison, que chez l'animal en santé toutes les fonctions s'accomplissent régulièrement. La fonction de reproduction étant celle qui doit prolonger l'être dans le temps ne fait pas exception à la règle. On peut donc conclure qu'un couple à bonne conformation des organes génitaux qui reste sans postérité est un couple qui n'est pas en *santé parfaite*, et cela quelle que soit l'apparence extérieure de prospérité de chacun des individus qui le composent.

Ceci admis, les physiologistes nous disent que les divers organes ou tissus qui se trouvent réunis dans un individu ne fonctionnent pas indépendamment comme une série de montres sur l'établi d'un horloger, mais qu'ils sont au contraire en corrélation intime. Et ce, non seulement par l'influence du système nerveux, mais encore par les produits qu'ils laissent dans la circulation. Il y a symbiose entre les tissus, a dit Armand Gautier, et il n'est par conséquent pas de cellule dont le travail ne soit dépendant du travail chimique d'autres cellules, a ajouté le professeur E. Lambling.

La coordination chimique se produit donc par les sécrétions internes ou hormones (de ορμαω, j'excite) que les études mo-

(1) Surtout si les enfants et petits-enfants sont maintenus dans les mêmes conditions que les parents.

dernes ont fait connaître. Le testicule et l'ovaire subissent la loi commune. Ils influencent d'autres tissus et sont influencés par eux. Tous deux sont des glandes doubles, c'est-à-dire à sécrétion externe et à sécrétion interne. De la première résulte le sperme ou l'ovule ; par la seconde sont provoquées les modifications remarquées de tout temps sur le squelette, les phanères, la voix, etc., etc. Les mâles châtrés ressemblent à des femelles (andromorphisme), les femelles à des mâles (gynomorphisme). Une vieille Biche à l'ovaire usé peut avoir des bois, etc., etc.). Pour être moins visible pour un observateur superficiel, l'influence des divers tissus ou organes sur les testicules et les ovaires n'en est pas moins nette et tout ce qui concerne la digestion (destruction) et l'assimilation (reconstitution), par exemple, a la plus grande importance sur la marche des phénomènes touchant à la reproduction. Comme c'est l'alimentation qui fournit les éléments de développement ou d'entretien d'un être, la bonne composition de celle-ci doit être forcément d'une importance exceptionnelle. Mais avant d'aller plus loin sur ce sujet il serait bon de dire un mot du rut. On ne doit pas le considérer comme une manifestation amoureuse se produisant une première fois par hasard et se reproduisant ensuite par habitude ou par simple hérédité à certaines époques, mais comme le résultat de phénomènes complexes qui se passent dans l'être durant une période préparatoire qui est plus ou moins longue, suivant la taille, la durée de la gestation, etc., etc. C'est l'alimentation qui apporte les éléments qui s'accumulent, en réserves, dans divers tissus, dans le testicule et dans l'ovaire entre autres, pour permettre l'apparition des chaleurs à certains moments. *Le rut est donc une résultante.* Une fois celui-ci déclenché, le testicule et l'ovaire étant sortis de leur torpeur apparente déversent en dehors le produit de leur sécrétion externe et lancent en dedans, par la circulation, la masse de la sécrétion interne beaucoup plus abondante qu'à l'état de non-rut. A cette dernière vient parfois s'ajouter une partie des produits de la sécrétion externe qui peut être résorbée (1). Il résulte de tout cet apport dans l'organisme une

(1) Les travaux de divers auteurs et entre autres du vétérinaire Pruneau prouvent que les Chiens dont on a ligaturé les canaux déférents sont plus ardents, plus vigoureux que les autres (au moins jusqu'au moment où les testicules subissent des altérations déterminées par l'opération). (*Bulletin Soc. cent. de Médecine vétérinaire*, 1900.)

excitation des glandes sébacées, du système nerveux, etc., etc., qui a été remarquée de longue date. L'influence sur le système nerveux est telle que les mâles, en particulier, subissent une véritable *auto-intoxication* qui les pousse à commettre des actes contraires à leurs habitudes. Intoxiqué le craintif Cerf de nos bois qui attaque l'homme ou engage des combats avec des objets inanimés, intoxiqué l'Éléphant domestique qui tue son gardien sans aucune provocation. Intoxiqué probablement aussi cet homme très continent qui voyait, au cours d'une réunion, les têtes des femmes présentes ornées d'une auréole. Si on admet ces données, et je crois qu'elles sont l'expression de la vérité, on peut se demander si parmi les crimes passionnels fréquents à certaines époques de l'année, quelques-uns ne sont pas commis par des individus ayant une responsabilité plus ou moins atténuée, au moment de la perpétration de leur forfait. Mais ce dernier point n'étant point de notre ressort, j'en reviens à l'alimentation.

Jusqu'à une époque très rapprochée de nous, on disait qu'un aliment était complet quand il contenait en certaines proportions des matières protéiques, des hydrates de carbone, des graisses et des éléments minéraux. On donnait le coefficient de digestibilité d'une ration, le rapport des albuminoïdes aux autres éléments, le rapport adipo-protéique, mais on traitait sur un pied de trop grande égalité chimique les diverses matières azotées (albuminoïdes), autrement dit on ne tenait pas assez compte des produits de leur dislocation ; ceux-ci, suivant leur nature, ayant une importance variable.

Les travaux modernes nous ont en effet appris que les molécules complexes et très grosses des albuminoïdes sont de structure plus ou moins différente non seulement dans les innombrables organismes qui forment les règnes animal et végétal, mais encore dans les divers tissus d'un même être. On peut comparer ces molécules à des maisonnettes construites avec des éléments variés : briques, moellons, meulières, agglomérés, pierres de taille de dimensions plus ou moins grandes, etc. De même qu'un architecte voulant faire de nouvelles constructions avec les matériaux d'anciennes maisons doit commencer par démolir ces dernières, de même l'animal qui trouve des albuminoïdes dans ses aliments doit commencer par les démolir chimiquement et plus ou moins complètement pour y trouver des molécules plus petites qui serviront à l'édi-

fication de ses propres tissus ou à la confection de principes indispensables à la bonne marche de son organisme. On comprend facilement que l'architecte ne trouve pas toujours dans ses matériaux de démolition tous les éléments nécessaires à la construction d'une maisonnette nouvelle. Il sera donc obligé d'arrêter les travaux ou d'acheter ce qui lui manque. L'animal de son côté pourra ne pas trouver dans les albuminoïdes de son alimentation les molécules plus petites indispensables à l'édification ou la réparation d'une albumine qui lui est propre ou encore indispensable à l'élaboration d'une sécrétion absolument nécessaire. Il devra donc aussi arrêter les travaux ; ce sera pour lui la *panne* dans le développement, l'usure de ses propres tissus, l'arrêt dans les fonctions de reproduction ou la *maladie par carence*, états qui forcément trouveront remède dans l'apport à la ration des éléments manquants. Ce serait dépasser de beaucoup le cadre de cette petite note que résumer les beaux travaux qui ont été faits sur la dislocation des albuminoïdes *in vitro*, sur les synthèses partielles réalisées au laboratoire, sur le rôle de quelques-uns des matériaux de démolition (acides aminés) (1) sur la croissance et la nutrition générale, soit que ces corps agissent *en quantité*, *en qualité ou par leur groupement*. Ceux que ces travaux intéressent pourront y trouver l'explication de choses restées bien longtemps obscures. Ils pourront recueillir aussi dans la lecture des recherches sur les vitamines (2) bien des surprises.

On sait que ces dernières substances sont considérées actuellement comme absolument nécessaires à l'organisme en vertu de leur action (par quantités excessivement petites) sur la croissance du jeune, la nutrition générale de l'adulte et sur les phénomènes de la génération. Les vitamines agissent sur la reproduction. Des expérimentateurs américains ont pu, en les supprimant de l'alimentation, rendre impuissants des animaux qui retrouvaient leurs qualités de reproducteurs au retour de ces principes dans la ration.

D'autres faits doivent aussi à l'heure actuelle être pris en considération. Ce sont eux qui nous disent le rôle que jouent

(1) Lysine, Cystine, Arginine, Hystidine, etc.

(2) On trouvera un excellent exposé de la question dans l'article de Georges Schœffer : « Les travaux récents sur les besoins qualitatifs d'azote chez les Mammifères et les vitamines » (*Bull. Soc. scientifique d'hygiène alimentaire* de 1918).

les symbiotes (micro-organismes vivants dans les tissus) dans la nutrition générale. Le professeur Paul Portier qui est l'auteur d'une théorie sur la symbiose dit : « Tous les êtres vivants, tous les animaux depuis l'amibe jusqu'à l'homme, toutes les plantes, depuis les Cryptogames jusqu'aux Dicotylédones, sont constitués par l'association, *l'emboîtement de deux êtres différents* ». « Toute synthèse biologique est l'œuvre d'un symbiote vivant », et il ajoute « la Carence, l'*Avitominose* (manque de vitamines) n'est autre chose que l'*Asymbiose*, c'est-à-dire un déficit de Symbiotes dans l'organisme ». Pour lui une Vitamine n'est autre chose qu'une grande quantité de Symbiotes. Au sujet de la reproduction qui nous occupe particulièrement il a constaté que les animaux mâles *morts de carence* présentaient des altérations des testicules ; les tubes séminifères étaient bourrés de cellules, mais il n'y avait plus de spermatozoïdes.

La théorie de la symbiose n'est pas une simple vue de l'esprit, elle s'appuie sur des faits scientifiques qui ne sont pas sans faire grande impression sur ceux qui en lisent l'exposé dans le livre de l'auteur (1).

L'ensemble des données qui viennent d'être esquissées à grands traits indique le rôle très important que joue l'alimentation *insuffisante en qualité chimique* dans la stérilité constatée chez les animaux captifs, mais si les belles recherches des savants modernes semblent bien démontrer scientifiquement la chose, il est certain qu'avant eux les observateurs avaient pu se former une opinion à ce sujet : quelques exemples le prouveront. Si tous n'ont pas la rigueur scientifique exigée d'une expérience de laboratoire, ils n'en conservent pas moins leur valeur pratique.

Et tout d'abord les botanistes et les agronomes nous avaient appris, au sujet des aliments minéraux, que du Blé, par exemple, cultivé en sable lessivé, se développait mal et ne donnait pas de grains quand le phosphate ne lui était pas fourni en quantité suffisante. Les chimistes nous disaient également que la magnésie qui existe souvent en plus grande quantité que la chaux dans les graines devait jouer un rôle important dans la production et l'évolution des semences.

Sans insister plus longtemps sur ces faits, passons aux obser-

(1) Paul Portier. Les *Symbiotes*.

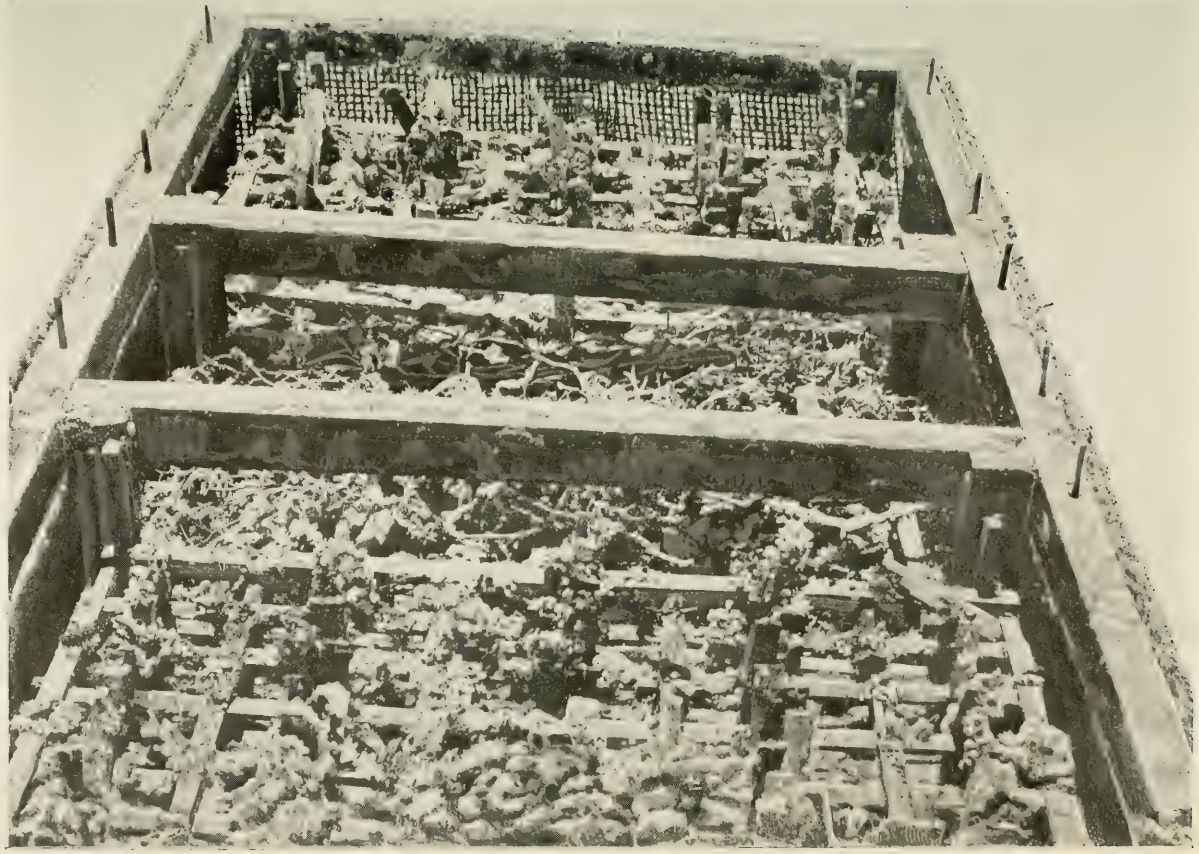
Chinois promeneur d'oiseau. (Extrait des *Oiseaux de Sport*, par P. A.-Picuot.

Vue générale du fond de la baie de San Gabriel et des établissements d'ostréiculture perlière.
Ile d'Espiritu Santo (golfe de Californie).

Année 1919.

Vue montrant le barrage du fond de la baie de San Gabriele et le dispositif des bâtiments et établissements pour la culture de l'huître perlière.
Ile d'Espiritu Santo (golfe de Californie).

Partie du barrage du fond de la baie de San Gabriel montrant la disposition des viviers pour le premier développement des jeunes huîtres perlières.
Ile d'Espiritu Santo (golfe de Californie).



vations des ovoculteurs qui, pour augmenter le rendement en nombre des œufs, ont préconisé depuis longtemps l'adjonction de viande à la ration végétale des Poules. Or, comment peut agir cette viande? Peut-être par les vitamines, mais probablement aussi parce que les molécules albuminoïdes de la viande fournissent en qualité des éléments plus facilement et plus rapidement transformables en protéiques d'œufs que les protéiques végétaux. La viande semblerait donc agir, dans ce cas au moins, comme accélératrice de la production.

Examinons maintenant un carnivore de nos contrées que les chasseurs trouvent toujours trop prolifique : le Renard. En captivité sa reproduction se fait mal et au Muséum, d'après les renseignements que j'ai pu recueillir, elle n'a pas été obtenue ou l'a été rarement. Le Renard, en liberté, mange des animaux divers, des Oiseaux, des petits Mammifères qu'il avale parfois complètement (viande, peau, os et viscères) (1). Peut-être aussi en cas de disette se contente-t-il de bêtes inférieures et de végétaux. Il est, paraît-il, friand de raisins et, comme l'Ours, de miel? Tout cela forme une variété d'aliments qui n'existe pas en ménagerie où l'animal, le plus souvent, d'un bout de l'année à l'autre, reçoit de la viande *saignée*, généralement maigre et pas de viscères. On peut en conclure qu'il ne trouve pas, avec son alimentation de captivité, les éléments nécessaires à la mise en branle de ses fonctions génératrices. Et cette déduction devient tout à fait évidente quand on prend connaissance des remarques de deux fermiers des États-Unis, Mrs Stevens et Norton qui, à Dover (Maine), se livrent à l'élevage des Renards argentés pour en vendre les peaux. Ces personnes ont constaté qu'une nourriture exclusivement animale, composée de Poulets, Lapins et Souris, rend les *animaux stériles et leur donne de la dyspepsie.*

Le régime employé par chacun des éleveurs est un peu différent, mais peut se résumer de la façon suivante : Alimenter les Renards comme les Chiens, donner très peu de viande, utiliser les déchets de cuisine, le lait frais (2), la viande crue ou cuite, des gâteaux composés de farine et *lait caillé* (sans sel) et y ajouter de temps à autre des Corbeaux et des Mar-

(1) Les organes glandulaires sont plus riches en vitamines que les muscles.

(2) Riche en vitamines.

mottes grasses. Résultat : Peu ou pas de morts en 5 ans ; moitié des femelles fertiles chez M. Norton, un tiers seulement chez M. Stevens qui nourrit moins les animaux que son voisin. Nombre de petits à chaque portée variant de 3 à 9 (1).

Après les faits si nets que nous venons de voir, ceux qui suivent paraîtront peut-être moins démonstratifs, mais n'en présenteront pas moins un réel intérêt. J'ai dit plus haut que les chasseurs avaient remarqué un deuxième rut chez les Cerfs quand les glands étaient abondants ; les mêmes observateurs signalent que le rut ordinaire est d'autant plus précoce que les animaux, mâles ou femelles, sont plus âgés. La chose m'a paru digne d'être remise en mémoire avant de dire que les traités de chasse qui parlent de l'entretien et de la reproduction des Cerfs, en grands parcs fermés, recommandent de ne point négliger de cueillir durant l'été de la *ramée de Chêne rouvre ou de Hêtre* (la première de préférence) afin de pouvoir la distribuer avec ses feuilles durant l'hiver. Les animaux en tirent, paraît-il, le plus grand bénéfice.

Brehm, d'un autre côté, dans son *Traité des Mammifères*, au chapitre « Elan » raconte qu'il n'a jamais pu conserver un de ces animaux en ménagerie jusqu'au jour où l'idée lui vint d'ajouter à leur nourriture du tannin, qui les remit en pleine vigueur (2).

Or on remarquera tout de suite que les glands et la ramée (brindilles et feuilles) des chasseurs sont des aliments riches en tannins.

Voilà donc trois observations qui nous disent que ces dernières substances sont très utiles sinon indispensables aux Cervidés et probablement aussi à d'autres animaux. Comment agissent ces tannins ? Je n'en sais rien. Il me paraît certain que, dans les écorces, des vitamines doivent leur être associées et il est possible qu'une de ces dernières reste accolée au tannin des pharmacies (au moins avec certains modes de préparation). Mais il est également admissible que les tannins entiers ou les deux molécules d'acide gallique qui peuvent provenir de celui de la noix de galle, par exemple, soient utilisés par les animaux à des fins dont j'aurai peut-être à vous reparler

(1) Les observations de Mrs Stevens et Norton ont été rapportées par M. Loisel dans les *Nouvelles Archives des Missions scientifiques et littéraires* (année 1908).

(2) Les Elans sont de grands mangeurs d'écorces d'arbres.

plus tard. Pour en terminer avec cette substance il est bon de rappeler qu'elle forme une bonne nourriture pour les moisissures qui parfois la dédoublent, qu'elle entre dans un certain nombre de préparations pharmaceutiques dites toniques et qu'elle a été employée avec profit par le professeur Yves Delage, si je ne fais erreur, dans ses expériences sur le *développement des œufs non fécondés*.

J'ai déjà bien abusé de votre bienveillante attention, mais je voudrais avant de terminer vous dire deux mots des Insectes.

J.-H. Fabre, dans ses remarquables « Souvenirs entomologiques », nous conte avec une verve toute française les amours de la Mante religieuse dont la femelle, dans l'intervalle de deux semaines, dévore jusqu'à sept mâles et pousse la gloutonnerie jusqu'au point de ne pas attendre la fin d'un contact intime pour commencer un repas dont son partenaire fait les frais. La petite Mante décolorée a, dit le même auteur, des mœurs analogues. Pour expliquer ces tueries Fabre écrit : « Peut-être est-ce une réminiscence des temps géologiques, lorsque, à l'époque houillère, l'Insecte s'ébauchait en des ruts monstrueux. Les Orthoptères dont les Mantiens font partie, sont les premiers nés du Monde entomologique. Grossiers, incomplets, en transformation, ils vaguaient parmi les Fougères arborescentes, déjà florissants lorsque n'existait encore aucun des Insectes à délicates métamorphoses, Papillons, Scarabées, Mouches, Abeilles. Les mœurs n'étaient pas douces en ces temps de fougue pressée de détruire afin de produire ; et les Mantes, faibles souvenirs des antiques spectres, pourraient bien continuer les amours d'autrefois. »

Ces explications sur les causes de la voracité de la Mante femelle me paraissent un peu nuageuses, je crois plus simple de dire : Dans les conditions où l'observateur a placé les Insectes ou même en liberté, les femelles qui mangent leurs mâles obéissent à une nécessité absolue. Elles ont besoin de matériaux, soit pour les opérations d'une ponte immédiate, soit pour les besoins d'une ponte future et ces matériaux que *peut-être* les mâles seuls peuvent fournir, sont bien plus rapidement transformables (par une femelle qui n'a pas de temps à perdre) que ceux provenant de proies d'espèces différentes. Hypothèse, direz-vous et hypothèse n'est pas forcément vérité, mais comme Fabre fait mention de mœurs analogues non seulement chez le Carabe doré, le Scorpion languedocien, le Dec-

tique à front blanc, la Sauterelle verte qui sont carnivores, mais aussi chez des Insectes végétariens, l'hypothèse prend du poids et d'autant plus de poids que d'autres espèces non signalées doivent agir de même façon.

L'androphagie reconnaît donc des causes analogues à celles signalées pour l'anthropophagie primitive des tribus sauvages. Pour celles-ci on a invoqué le besoin d'albuminoïdes animaux; pour la première il serait sage pour le moment de dire : Besoin de matières encore indéterminées.

Telles sont quelques-unes des observations qui ont pu, avant les travaux actuels signalés plus haut, aider certaines personnes à se former une opinion sur le grand rôle que joue la qualité chimique de l'alimentation dans les phénomènes de reproduction et par conséquent dans les causes de la stérilité constatée chez certains animaux captifs.

LES OISEAUX DE CAGE EN CHINE

Par PIERRE AMÉDÉE-PICHOT

Nous recevons de M. A. Boppe, ministre plénipotentiaire en Chine, des renseignements sur la capture et l'élevage des Oiseaux dans ce pays. Les renseignements de notre collègue complètent ceux que le médecin de marine K.-H. Jones a récemment publiés dans l'*Avicultural Magazine*.

Le goût des Oiseaux de cage est particulièrement développé en Chine où il est très répandu dans le peuple. On ne peut, dit M. Jones, parcourir le quartier populaire de Hong-Kong ou de toute autre ville chinoise sans être frappé du nombre de cages que l'on voit suspendues aux fenêtres des maisons et à la devanture des baraques. La grande quantité de marchands d'Oiseaux est surprenante.

Il faut croire que le piégeage est pratiqué sur une grande échelle à en juger par la façon dont ces boutiques sont approvisionnées et par les masses de volatiles que transportent les bateaux qui font du cabotage le long des côtes. Il est rare que les matelots des steamers qui viennent de Takou et des autres ports du Nord n'aient pas une pacotille d'Oiseaux de cage dont ils font le commerce.

Par une belle matinée, on peut voir tous les hommes de l'équipage, qui ne sont pas de service, mettre à l'air et au soleil à l'avant du navire les cages où les captifs sont souvent bien entassés et, dans un pays où il se fait tant de trafic par les rivières, les jonques et les sampans sont souvent de véritables oiselleries flottantes remplies de cages de Serins et d'autres Oiseaux chanteurs. Beaucoup des Oiseaux indigènes sont pris au filet et destinés à la consommation, mais ceux que l'on garde en cage pour leur chant ou leur plumage sont généralement dénichés très jeunes et s'apprivoisent facilement. C'est pour cela, sans doute, qu'il est si difficile d'obtenir des Chinois qu'ils vous montrent le nid des espèces les plus recherchées et dont ils veulent se conserver le monopole.

D'après M. Jones, le plus grand nombre des Oiseaux de cage des Chinois sont des Rossignols soleil (*Copsychus solaris*), des Sucriers (*Zosterops simplex*) et des Alouettes (*Alauda cœlivox*). On voit aussi des Fauvettes à sourcils blancs, des Grives babillardes, des Liothrix ou Rossignols de Pékin, des Moineaux de Java, des Munia et l'Alouette de Mongolie ou de Shantung comme l'appellent les amateurs.

A ces espèces on peut encore ajouter, d'après notre correspondant, une Pie-grièche que les Chinois appellent « Hu-po-la », c'est-à-dire Oiseau-tigre, à cause de la façon cruelle dont elle empale ses victimes sur les épines des buissons pour se constituer un garde-manger comme la Pie-grièche d'Europe ; puis la belle Pie bleue à bec et à pattes rouges et la Pie ordinaire que le livre Pentsao regarde comme un messager de bonne fortune. On rencontre aussi beaucoup de Chinois faisant voler dans les rues un Gros bec à bec jaune dressé à rapporter à son maître une petite bille d'os ou d'ivoire qu'on lui jette en l'air et les amateurs de sports violents ont de petites Mésanges qu'ils font battre ensemble, car malgré leur nom d'Oiseau d'amour (Hsiang-se-niao), ces volatiles sont si querelleurs que, si leurs cages sont trop rapprochées, ils trouvent moyen de se fendre la tête à coups de bec à travers les barreaux.

Ces Oiseaux sont tenus dans de très jolies petites cages faites en brins de bambous refendus très fins et, malgré l'étroitesse de leurs prisons, ils paraissent tout à fait contents de leur sort et chantent à gorge déployée sur un petit piédestal placé pour cet usage au milieu de la cage. Les Chinois prennent du reste le plus grand soin de leurs Oiseaux et leur tiennent compagnie.

Ils les emmènent avec eux dans leurs promenades et on rencontre les amateurs leur faisant prendre l'air et portant la petite cage en équilibre sur la paume de leur main étendue. Des perchoirs en potence auxquels l'Oiseau est attaché par un lien passé autour de son cou et qui se tiennent à la main, servent aussi à ces promenades. Cela fut d'usage en Europe au XVIIIe siècle. Rubens, dans le portrait en pied des enfants de sa première femme, les montre jouant avec un Chardonneret attaché sur une petite potence exactement comme les Oiseaux chinois, et dans l'ouvrage, *les Oiseaux de Sport*, une des illustrations représente un jeune seigneur qui tient aussi sur un porte-oiseau à main un Pinson retenu sur ce perchoir orné de grelots et de nœuds de ruban rose (V. planche III). Mais il y a mieux. Le fond des cages chinoises est mobile. L'amateur qui mène son Oiseau à la campagne retire ce fond avant de poser la cage sur le sol ou sur le gazon, ce qui permet au captif de fouiller la terre pour picorer et y chercher graines et insectes, et il y a, nous écrit-on encore, des gens qui font métier de promeneurs d'Oiseaux. Ils vont prendre les cages à domicile et les rapportent à leurs propriétaires respectifs lorsque l'occupant a fait sa cure d'air frais et qu'il s'est rassasié des aliments naturels qu'il a ramassés pendant son heure de récréation. Enfin, dit l'auteur des *Oiseaux de Sport* (1), il y a en Chine un jour de fête consacré aux Oiseaux comme il y en a un consacré aux cerfs-volants et aux toupies, aux lanternes et aux fleurs, et où les promeneurs d'Oiseaux s'arrêtent dans les rues et les carrefours pour se montrer leurs captifs et se congratuler.

D'autre part, Mme Gray, femme de l'archidiacre de Hong-Kong, raconte, dans le récit de son séjour en Chine, qu'elle a assisté dans un temple de Canton à une fête d'une divinité populaire nommée Pak-Taï, où les Chinois amènent leurs Oiseaux chanteurs pour faire honneur au saint personnage. Les Oiseaux, principalement des Alouettes, que les gens les plus pauvres comme les plus riches paient souvent un prix énorme, sont apportés dans des cages que l'on suspend à des bambous disposés en travers de l'édifice, de six heures à sept heures et demie pendant trois soirées consécutives. Ces cages sont couvertes d'une étoffe et, lorsqu'on l'enlève, les Oiseaux,

(1) Les *Oiseaux de Sport*, par Pierre Amédée-Pichot, un beau volume in-4° illustré. Legoupy, édit. Prix : 15 francs.

excités par l'éclat d'une centaine de lampes suspendues au plafond qu'ils prennent pour la lumière du jour, se mettent à chanter à gosier déployé, cherchant à étouffer par le bruit qu'ils font la voix de leurs congénères. Le tapage est assourdissant car quelques centaines d'Oiseaux composaient ce choral et le temple était bondé par une foule de gens des classes les plus infimes qui semblaient ravis d'écouter ce concert.

Mme Gray fait aussi la remarque que les Chinois prennent un soin extrême de leurs Oiseaux et les envoient faire une cure d'air dans les montagnes.

CULTURE DE L'HUITRE PERLIÈRE

DANS LE GOLFE DE CALIFORNIE

Par LÉON DIGUET.

L'Huître perlière ou Méléagrine dont on connaît la réputation mondiale, tant par la valeur de ses perles que par la richesse de la nacre de sa coquille, n'avait jusqu'ici été l'objet d'une culture industrielle, le commerce et l'industrie s'étant toujours contentés des produits que lui fournissaient les pêcheries des mers tropicales.

Comme cette pêche fut toujours sujette à de sérieux aléas dans sa production, on avait depuis longtemps songé à remédier à ces inconvénients par une culture méthodique du précieux Mollusque, afin de s'assurer un rendement aussi régulier que possible de ses bénéfices.

Des essais d'ostréiculture perlière furent alors tentés pour la première fois sur les grands fonds perliers de l'Océan indien et des mers océaniennes (1), mais n'amenèrent pas tout d'abord les résultats décisifs que l'on espérait, aussi furent-ils sinon

(1) Consulter à ce sujet : le mémoire de Seurat, dans le *Bulletin de la Société d'Acclimatation* de 1901, p. 129 et 161 ; — L'huître perlière, *Exposé des connaissances actuelles sur ce Mollusque, essai de culture dont il a été l'objet et histoire de la formation de la perle* et l'important travail de Herdman : *The fisheries of Ceylan and marin biology*, 4 vol. in-4°. London, 1905.

complètement abandonnés du moins réduits à une semi-culture consistant en de simples parquages sur des fonds spéciaux.

Ces premières tentatives, si elles n'aboutirent pas à un succès complet, eurent au moins pour conséquence de fournir des indications assez précises sur les points essentiels de la biologie de la Méléagrine et de faire entrevoir la possibilité de sa culture intensive dans les mers chaudes qui lui servaient d'habitat.

Cette intéressante et passionnante question a été reprise il y a déjà plus d'une vingtaine d'années aux îles de La Paz par M. Gaston Vives avec l'aide et le concours de son regretté frère Edmond.

Grâce aux minutieuses et persévérantes recherches, ainsi qu'à l'esprit d'initiative de leurs entrepreneurs, cette nouvelle branche d'industrie est entrée maintenant dans le domaine de la pratique et les résultats actuellement acquis sont venus réaliser les espérances que l'on avait fondées en elle ainsi que cela a été constaté en 1911 par M. Ch. Haskins Townsend (1).

L'Ostréiculture perlière, telle qu'elle a été conçue à ses débuts et dont en 1908 M. G. Vives en a exposé la méthode dans un rapport adressé au ministère de Fomento (2), ne visait que la conservation des fonds perliers existants et l'entretien permanent de leur richesse à l'aide d'ensemencements périodiques ; depuis lors les faits acquis par l'expérience et les recherches poursuivies sans relâche, on a pu, tout en assurant un rendement constant des fonds perliers, en augmenter la superficie et arriver même à en créer de nouveaux par l'improvisation de sols artificiels.

La culture de l'huître perlière, qui n'a pas seulement pour but la récolte des perles, jusqu'ici restée une chose éventuelle, mais aussi la production intensive de la coquille pour la nacre très appréciée qu'elle fournit, comporte trois opérations successives :

1° La récolte du naissain ;

2° Le parquage de ce naissain ;

3° L'ensemencement des fonds perliers.

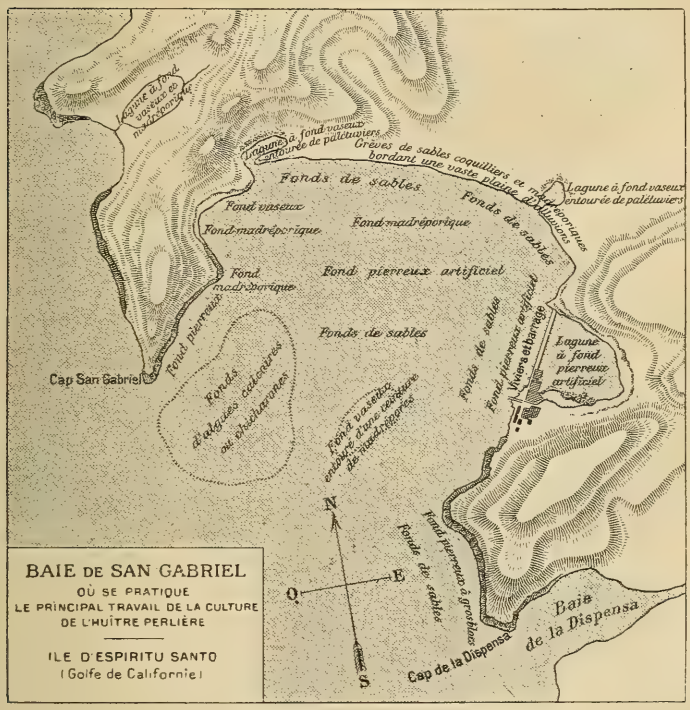
La mise en œuvre de ces trois opérations requiert une in-

(1) Charles Haskins Townsend. Voyage of the Albatros to gulf of California. *Bulletin of the natural history*, vol. XXXV, 1916, p. 399, New-York.

(2) Vives. Compañia criadora de concha y perla de la Baja California. *Boletin de la secretaria de Fomento*, n° 6, p. 183, Enero 1908.

stallation et un matériel représentant un capital très important.

En outre du matériel courant employé pour la pêche perlière, tels que navires et embarcations aménagés pour le transport et la plonge à l'aide du scaphandre, cette nouvelle industrie exige des constructions spéciales tant marines que terrestres, consistant en viviers, magasins, hangars pour la



remise des appareils et tout ce que comportent les opérations et l'existence des travailleurs.

La direction et l'administration, telles que M. Gaston Vives les a installées, ont leur siège à la ville de La Paz, capitale de la partie méridionale du territoire de la Basse-Californie et l'exécution des travaux s'effectue à l'île d'Espiritu Santo, dans la baie de San Gabriel (Pl. VI).

Cette superbe baie, située presque à l'extrémité méridionale de l'île, est bien abritée par une enceinte de montagnes ; elle est suffisamment spacieuse pour constituer un excellent port

en eau profonde où peuvent en moment de tempête se réfugier les escadrilles de pêche; la nature de ses fonds la met dans les conditions favorables pour les essais en grand de culture d'Huître perlière.

L'agencement de la baie de San Gabriel pour le travail marin de l'ostréiculture perlière, et dont les planches VII et VIII donnent un aperçu général, consiste en un certain nombre de viviers disposés en chicanes et faisant partie d'une digue en maçonnerie, qui vient transformer une anse, située à la partie sud-est, en une lagune n'ayant d'autre issue à la mer qu'une porte à écluse située au centre des viviers.

Le dispositif des viviers est établi suivant un plan permettant d'utiliser automatiquement le flux et le reflux des faibles marées du golfe de Californie (1), afin d'entretenir constamment sur toute l'étendue des viviers le courant indispensable aux exigences biologiques et au développement régulier des huîtres perlières.

Le mécanisme du fonctionnement de ce courant est des plus simples; sous l'action des marées, la lagune se remplit ou se vide; il s'ensuit donc un afflux et un reflux d'eau qui, grâce au barrage qui ferme la baie, ne peut s'effectuer qu'en passant par le canal formé par les viviers; il en résulte donc une circulation d'eau presque ininterrompue tantôt dans un sens tantôt dans un autre, venant irriguer les endroits réservés aux élevages et apporter incessamment la nourriture aux mollusques.

La circulation d'eau peut être réglée à volonté, grâce à un jeu d'écluse qui permet de maintenir un certain niveau sur toute l'étendue des viviers; de plus cette écluse est pourvue de treillages métalliques qui en défendent l'entrée afin de prévenir l'invasion de poissons ou autres animaux marins déprédateurs, dont la présence pourrait compromettre et même anéantir complètement les parquages de jeunes huîtres perlières.

Sur toute son étendue, le canal vivier est pourvu de toitures,

(1) Le golfe de Californie, vu sa faible largeur par rapport à son étendue, se trouve placé dans les conditions des mers qui, étant resserrées entre les terres et orientées du nord au sud, ne possèdent de marées bien accusées qu'aux époques équinoxiales; dans ces sortes de mer, en temps ordinaires, le mouvement quotidien de la nappe d'eau ne se fait guère sentir d'une façon un peu appréciable que dans le fond des baies où les plages sont en pente douce.

afin d'abriter les élevages des ardeurs du soleil qui en temps des basses eaux pourraient leur être funeste.

La planche IX donne une idée du genre de vivier mis en usage ; cette vue a été prise à la sortie de la lagune ; elle montre le canal vivier avec et sans sa toiture de protection ; comme dans toute la *digue barrage* les murs et les parois de ces viviers sont constitués par une solide maçonnerie en pierres cimentées.

Après la description de l'édifice le plus important servant au travail de la culture du Mollusque producteur de la perle et de la nacre, voyons maintenant la série des trois opérations qui permettent d'obtenir les résultats dont l'ostréiculture perlière est l'objectif.

Récolte du naissain. — L'opération initiale de cette nouvelle industrie est celle qui consiste dans la récolte du naissain en pleine mer, elle s'effectue à l'époque de l'année où a lieu la ponte des Méléagrines et dans les endroits que l'expérience et les essais ont fait reconnaître comme les plus propices.

Comme on le sait, les larves de la plupart des Mollusques ont, à leur début, une vie nomade et pélagique ; ils constituent même à certaines époques un contingent assez important du *plancton marin*. Pour recueillir ces larves et leur offrir des points d'attache au moment où elles se disposent à abandonner leur vie errante pour devenir définitivement sédentaires, M. Gaston Vives a imaginé un collecteur très pratique qui, tout en préservant ces larves de leurs ennemis, leur permet d'accomplir en toute sécurité le premier stade de leur développement. Le collecteur de naissain consiste en des caissons d'environ 2 mètres cubes de capacité, dont les parois sont à claire-voie de façon à permettre facilement l'entrée à tout être flottant au gré des courants.

Ces caissons, comme le montre la planche X, sont garnis de branchages, de lattes, de coquilles à surface rugueuse, en un mot de toute sorte de matériaux reconnus susceptibles de laisser dans l'intérieur la libre circulation de l'eau, tout en offrant des points d'attache appropriés au faible et rudimentaire *byssus* des Méléagrines à leur époque juvénile.

Ces appareils, lorsqu'ils sont placés dans les conditions et les moments opportuns, se trouvent pourvus en un temps relativement court, d'une quantité considérable de naissain fixé sur les matériaux de garniture, et c'est souvent par plusieurs

milliers que l'on peut parfois compter les jeunes Méléagrines collectées par un seul caisson.

Parquage du naissain. — Lorsque les jeunes coquilles de Méléagrines ont atteint une taille voisine de 1 centimètre, ce qui demande environ un bon mois, les caissons collecteurs sont retirés de l'eau et amenés au rivage. Là, on procède immédiatement, sous les hangars agencés pour le travail, à la deuxième opération qui consiste à détacher avec précaution les jeunes coquilles de leur support primitif, où souvent elles se gênent par leur surabondance, pour les reporter et les disposer convenablement sur de nouveaux supports, où elles trouveront les conditions requises pour accomplir librement leur développement.

Cette transposition, qui doit s'effectuer dans le plus bref délai, car elle a lieu hors de l'eau et craindrait les effets désastreux de la dessiccation, se fait sur des tuiles, des pierres plates, des débris de grosses coquilles, etc.; une fois ces matériaux garnis, ils sont portés immédiatement aux viviers où alors les jeunes Méléagrines ne tardent pas à émettre de nouveaux filaments de *byssus* afin de se fixer définitivement à leur nouveau support.

Pour cette opération on a parfois recours à un procédé ingénieux imaginé par M. G. Vives, et qui consiste à employer des casiers sans fonds, construits en toile métallique que l'on place sur une surface aussi plane que possible.

Dans chacune des cases de cet appareil accessoire mis en position, on dépose une ou deux coquilles, ces dernières ainsi maintenues sans crainte d'être déplacées par les remous des courants sont confiées aux eaux des viviers. Là elles ne tardent pas à se fixer par leur *byssus*, au bout de quelques jours on supprime l'appareil devenu inutile; les jeunes Méléagrines demeurent alors régulièrement espacées sur un support facilement transportable, elles pourront après un séjour plus ou moins prolongé aux viviers d'élevage être réparties dans de très bonnes conditions sur les fonds à régénérer en mer libre.

Ensemencement des fonds perliers. — La troisième opération a pour objet l'essaimage en pleine mer, elle est pratiquée par des scaphandriers qui vont alors disposer sur les fonds choisis les Mollusques provenant des viviers.

Comme la Méléagrine, lorsqu'elle n'a pas atteint une certaine taille, est exposée sur les fonds perliers à être ravagée par des animaux de toutes sortes et tout particulièrement par certains Poissons voyageant en troupes nombreuses, on est contraint d'avoir recours à des moyens de protection qui varient suivant la constitution physique des fonds.

Dans les endroits rocheux ou fortement accidentés, la nature suffit souvent à elle seule à fournir l'abri protecteur, mais sur les surfaces planes comme celles que les pêcheurs du golfe de Californie désignent sous les noms d' « Arénales », « Blanquisales », « Chicharones » (1) et qui forment généralement des superficies bien nivelées où l'on a l'avantage de placer les coquilles en position régulièrement étendue, on est obligé d'avoir recours à des moyens de protection soit en établissant un système de rocailles, soit en se servant de protecteurs en treillage métallique plus ou moins semblables à ceux que l'on emploie dans le même but dans les parcs à huîtres comestibles ; ces derniers appareils sont maintenus en position pendant un certain temps ; on les relève lorsque les Méléagrines sont en état de se soustraire à la voracité de leurs ennemis.

Lorsque, avec le concours des scaphandriers, les fonds destinés au repeuplement ont été convenablement aménagés et garnis, ils n'exigent plus, jusqu'à ce que les Méléagrines aient atteint la grandeur voulue (2), qu'une simple surveillance exercée de temps en temps afin de s'assurer de leur bon état de développement.

L'expérience a fait reconnaître que pour un bon et régulier accroissement, le nombre de coquilles par mètre carré ne devait pas excéder une cinquantaine.

(1) Les » Arénales » sont constitués par des bancs de sables, les « Blanquisales » par un mélange de sables et de débris coquillers, les « Chicharones » qui ont plus ou moins la constitution du précédent, donnent lieu à d'abondantes proliférations d'Algues calcaires qui parfois couvrent toute la superficie des fonds.

(2) La Méléagrine du golfe de Californie demande environ quatre ans pour atteindre l'état adulte, passé cette époque la coquille ne s'accroît plus qu'en épaisseur. L'Huître perlière du golfe de Californie est considérée comme une variété naine de la *Meleagrina margaritifera*, elle n'atteint pas d'aussi fortes proportions que l'espèce type de l'Océan indien ; sa taille maximum courante n'excède guère 18 centimètres chez un sujet bien adulte.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 3 MARS 1919

Présidence de **M. D. Bois**, vice-président de la Société.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Généralités.

M. Rosaire Beaudoin (de Québec) nous demande s'il y a un organe d'agriculture à Jersey. Il voudrait également savoir si des expériences ont été faites pour améliorer le tégument de la peau des Lapins par l'alimentation?

Aucune réponse affirmative ne peut être faite à ces deux questions.

Notre collègue a lu que l'on pouvait doubler le poids de certaines volailles par l'alimentation. Quelle alimentation ?

Les membres de la Société présents à la séance pensent que cette affirmation qu'on puisse doubler le poids d'une volaille est exagérée, mais on peut obtenir un engraissement considérable avec une alimentation appropriée. M. Le Fort indique une pâtée de farine de Maïs, phosphates et lait. M. Delamarre préconise des boulettes faites avec des grains broyés deux fois, du son et du petit-lait.

Notre collègue M. C. E. Lane Poole, conservateur des forêts à Perth (Australie), adresse une brochure intitulée : « Quelques aperçus sur les bois de l'Australie occidentale ».

Cette brochure, écrite en français, est fort bien illustrée. Elle avait pour but d'attirer l'attention de la mission française, qui, sous la direction du général Pau, a visité l'Australie occidentale, sur les produits forestiers de cette région. Presque tous les Arbres composant ces immenses forêts appartiennent au genre « Eucalyptus » ; parmi les bois durs, les plus appréciés sont : le Jarrah (*Eucalyptus marginata*) et le Karri (*Eucalyptus diversicolor*). Nos compatriotes, qui ont vu ces magnifiques espaces couverts d'arbres géants, ont pu avoir une juste idée des ressources forestières de l'Australie occidentale.

Il convient de se rapporter également aux importants ouvrages de M. Maiden, directeur du Jardin botanique de Sidney, sur les plantes forestières de l'Australie.

A propos des forêts d'Eucalyptus, M. Carié signale qu'à l'île

Maurice le bois que l'on emploie est l'*Eucalyptus globulus* qui résiste particulièrement aux Termites. Des maisons construites avec cet Eucalyptus ne se sont pas détériorées après vingt ans d'existence.

M. Lane Poole nous informe que les élevages d'Opossums, qui avaient très bien débutés en Australie, n'ont pas pu être continués pendant la guerre.

Notre collègue nous parle de l'esprit enthousiaste envers la France qu'ont gardé les Australiens revenus de la guerre. Ils n'ont qu'un espoir : pouvoir revenir chez nous.

M. Carié fait une communication sur l'œuvre de la direction de l'Agriculture à l'île Maurice. Cet organisme, dû à des éléments d'origine française, a donné des résultats tout à fait remarquables. Il a été une source de prospérité pour la colonie dont il a protégé l'industrie sucrière en faisant une guerre efficace aux ennemis de la Canne à sucre. La communication de M. Carié sera publiée, *in extenso*, au *Bulletin*.

Mammalogie.

M. Xavier Raspail envoie une note sur les Surmulots mélanos. Le mélanisme chez le Surmulot, dit notre collègue, a fait commettre des erreurs à des naturalistes éminents qui ont pris le Surmulot mélanos pour le Rat noir (*Mus rattus* Linné).

M. Raspail, depuis de longues années, n'a pas rencontré de Rats noirs. D'après lui et certains auteurs, cette espèce aurait été, sinon complètement détruite par le Surmulot (*Mus decumanus* Pall.), tout au moins obligée à se réfugier dans des contrées où son adversaire lui était moins redoutable.

M. Mailles pense, au contraire, qu'il existe encore beaucoup de *Mus rattus* en France et que la destruction de ce Rat par le Surmulot est une légende.

Ornithologie.

Notre collègue M. Decoux vient d'acheter un mâle *Calliste brasiliensis*. Ce petit Tangara est un des premiers de son espèce arrivé en France.

M. le Dr Millet-Horsin fait une communication sur l'acclimatation des Oiseaux en Afrique occidentale. Le domaine ornithologique de notre grande colonie est immense et il y aurait beaucoup à faire de ce côté. Puis le Dr Millet-Horsin passe

à la question des Paradisiers, dont on pourrait organiser l'élevage à la Côte d'Ivoire.

La communication de M. le Dr Millet-Horsin paraîtra, *in extenso*, au *Bulletin*.

ENTOMOLOGIE.

A propos de la communication de M. Carié, M. Vayssière fait passer sous les yeux de nos collègues des spécimens d'*Euryctes tarandus* et de son ennemie la Scolie. L'Euryctès adulte fait à Maurice de gros dégâts dans les Cocotiers. Les larves attaquent les Cannes à sucre.

BOTANIQUE.

M. Bois donne lecture d'une lettre qu'il a reçue de M. Goffart, de Tanger. Notre collègue a mis en culture deux variétés de Pommes de terre des Canaries. Les « coloradas de Bayo » sortent à peine leurs pousses de terre ; les « melaneras » n'ont encore rien donné. Il est vrai que le temps a été relativement froid dans la contrée, ajoute notre collègue. A Marrakech, M. Goffart a vu des Pommes de terre qui, à la cinquième ou sixième génération sur place, avaient conservé pas mal de productivité.

Mme Vernière nous signale les bons résultats obtenus avec un jeune Feijoa. Cet arbuste, planté au midi, en pleine terre, le long d'un mur, a résisté à une température de — 5° sans souffrir le moins du monde. Cet essai a été fait dans le département de la Gironde. Le Feijoa, introduit par M. Edouard André, donne un fruit dont on peut faire d'assez bonnes confitures.

M. le sénateur Chauveau adresse un numéro de la *Revue Contemporaine* contenant un article dont il est l'auteur, sur « la Végétation malgache ». Il signale le livre en cours d'impression de M. H. Perrier de la Bathie sur « la Flore malgache », d'où il ressort que c'est à l'intervention de l'homme, qui a détruit les forêts et inauguré les feux de brousses ou de prairie, qu'est due la stérilité relative de l'île.

Le Secrétaire des séances adjoint,
PIERRE CREPIN.

ERRATUM. — Page 111, 34e ligne, *au lieu de* : avec du « *rumen* » séché, provenant de *l'estomac* d'animaux tués, *lire* : avec le *contenu* séché des *rumens* provenant d'animaux tués.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. G.-H. CAVE, Curator Lloyd Botanic Garden, Darjeeling (Indes anglaises).

Acer Papilio King.
— *Hookeri* Miq.
— *Campbellii* Hook f.
— *Osmastoni* Gamble.
Anemone vitifolia Buch-Ham.
— *rivularis* Buch-Ham.
Artemisia pauciflora Spreng.
Astragalus stipulatus D. Don.

Bœhmeria macrophylla D. Don.

Cassiope selaginoides Hook. f. Thoms.
Cnicus involucratus Wall.
Coriaria nepalensis Wall.
Corylus ferox Wall.
Cotoneaster frigida Wall.
Cynoglossum micranthum Desf.
— *denticulatum* A. D. C.

Diclytra thalictrifolia Hook. f. et Thoms.

Enkianthus himalaicus Hook. f. et Thoms.
Erythrina arborescens Roxb.

Ficus Hookerii Miq.
Fraxinus floribunda Wall.

Hippophae salicifolia Don.
Helwingia himalaica Hook. f. et Thoms.
Hymenopogon parasiticus Wall.
Hypericum patulum Thunb.

Jasminum humile L.
Juniperus pseudo-Sabina Fisch. et Mey.

Lilium nepalense Don. D.
Lobelia pyramidalis Wall.
Luculia gratissima Sweet.

Mandragora cærulescens C. B. Clarke.
Meconopsis simplicifolia G. Don.
— *paniculata.*
Mucuna macrocarpa Wall.

Neillia thyrsiflora Don.
Nyssa sessiliflora Hook. f.

Pedicularis Scullyana Prain.
— *trichoglossa* Hook. f.
Picrorhiza Kurroa Royle.
Podophyllum Emodi Wall.
Polygonum vaccinifolium Wall.
Potentilla Griffithii Hook f.
— *leuconota* D. Don.
Poterium diandrum Hook. f.

Primula Elwesiana King.
— *Kingii* Watt.
— *reticulata* Wall.
— *sikkimensis* Hook.
— *Stuartii* Wall.
— *Wattii* King.

Prunus Puddum Roxb.
Pyrus foliolosa Wall.

Rosa sericea Lindl.
Richelia lanuginosa.
Rubus paniculatus Sm.
Ruellia cordifolia Wall.
Rheum nobile Hook. f. et Thoms.
Rhododendron arboreum Sm.
— *arboreum*, var. *Campbelli.*
Rhododendron barbatum Wall.
— *campanulatum* Don.
— *campanulatum*, Don. var. *Wallichii.*
— *campylocarpum* Hook. f.
— *cinnabarimum* Hook. f.
— *Dalhousiæ* Hook. f.
— *Falconeri* Hook. f.
— *fulgens* Hook. f.
— *grande* Wight.
— *Hodgsoni* Hook. f.
— *lanatum* Hook. f.
— *lepidotum* Wall.
— *Maddeni* Hook f.
— *Wightii* Hook. f.
Rhus semialata Murray.

Saussurea Laneana.
— *eriostemon* Wall.
— *Sughoæ* C. B. Clarke.
Saxifraga purpurascens Hook. f. et Thoms.
Sedum asiaticum Spreng.
— *elongatum* Wall.
— *Ewersii* Ledeb.
— *himalense* D. Don.
Senecio diversifolius Wall.
— *Ligularia* Hook. f.
— *Mortoni* C. B. Clarke.
— *pachycarpus* C. P. Clarke.
— *pauciflorus.*
Swertia dilalata C. B. Clarke.
— *Hookeri* C. B. Clarke.
— *Kingii* Hook. f.
— *multicaulis* D. Don.

Thalictrum Chelidonii Hook. f. et Thoms.
Thalictrum cultratum Wall.
Toddalia aculeata Pers.

Vaccinium serratum Wight.

Graines offertes par M. MARNIER-LAPOSTOLLE :
Alsophila australis.
Archontophœnix Cunninghamiana.
Dracæna indivisa atropurpurea.
Primula malacoides.

Graines offertes par M. PROSCHOWSKY :
Butia capitata var. *pulposa* Beccari. (*Cocos pulposa Barbosa.*)
Livistona australis.
Pittosporum floribundum Wight et Arn.
Sabal Adansoni type.
Sabal Adansoni, jolie variété, se reproduit par semis.

Graines offertes par M. MOREL :
Agathea amelloides D C.
Antennaria plantaginea R. Br.
Chamæcyparis nutkaensis Spach.
— *obtusa* Sieb. et Zucc.
Cryptomeria japonica Don.
Cupressus arizonica Green.
— *Lawsoniana* :
— — var. *Allumi.*
— — — *argentea.*
— — — *aurea-glauca.*
— — — *elegantissima sulfurea.*
— — — *filifera glauca.*
— — — *patula.*
— — — *pulcherrima.*
— — — Triomphe de Boskop.
— — — *versicolor.*
— *sempervirens*, var. *horizontalis.*
Cytisus Laburnum L.
Cytisus proliferus, var. *albus.*
Exochorda Alberti Regel.
Impatiens Sultani Hook.
Juniperus excelsa Bieb.
— *japonica*, var. *aurea.*
— *oxycedrus.*
— *rigida.*
— *virginiana*, var. *albo-picta.*
— — var. *Chamberlaini.*
Parrotia persica C. A. Mey.
Polemonium cæruleum L.
Rhodotypos kerrioides Sieb.
Sequoia gigantea Torr.
Spiræa astilboides.
Taxus adpressa Gord.
— *baccata*, var *hibernica aurea.*
— *Dovastoni.*
Thuya occidentalis.
— *orientalis*, var. *filiformis.*
Thuyopsis dolabrata Sieb. et Zucc.

Graines offertes par M. BOIS :
Ansérine amarante.

S'adresser au Secrétariat.

Offres et Demandes réservées aux membres de la Société.

OFFRES

Co. *Agapornis nigrigenis* de 1918, accepte échange pour d'autres Oiseaux. — M. Decoux, Géry, par Aixe (Haute-Vienne).

Officier démobilisé, membre de la Société, recherche situation dans l'agriculture ou l'élevage. Hautes références. — M. L. Rousseau, 64, rue de Paris, Joinville-le-Pont (Seine).

Jeune Renard apprivoisé. — M. Riffault, château de Cheverny (Loir-et-Cher).

DEMANDES

Thermosiphon d'occasion en bon état, avec ou sans ses tuyaux, pouvant chauffer environ 60 mètres cubes. — M. Decoux, Géry, par Aixe (Haute-Vienne).

Poules sauvages : *Gallus Sonerati; G. furcatus; G. Lafayetti* et Pénélopes. — M. R. H. Houwink, H. Z. N. Meppel (Hollande).

Oie d'Egypte femelle. Chèvre adulte bonne laitière. — M. Ch. Loyer, 28, rue Bonaparte, Paris.

Grues cendrées et de Numidie, Canards d'agrément, Oiseaux de parc, Echassiers. — M. Dulignier, Saint-Gérand-le-Puy (Allier).

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Étrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Établissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

Des formules d'adhésion sont adressées sur demande.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances générales et des séances de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*, et 6° *Colonisation*.

Tous les membres peuvent assister à ces séances; les ordres du jour des séances générales sont adressés sur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Le **Bulletin** mensuel forme, chaque année, un volume d'environ 800 pages illustrées de gravures. Il traite des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Étranger. Il donne des renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation*, *éducation des animaux*, *culture des plantes*, *usages*, *introduction*, etc., etc.

Ce **Bulletin** est adressé, gratuitement, à tous les membres de la Société.

*
* *

La **Société Nationale d'Acclimatation** poursuit un but entièrement désintéressé; elle ne sert aucun intérêt particulier, ne se livre à aucun commerce, adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(REVUE DES SCIENCES NATURELLES APPLIQUÉES)

67e ANNÉE

N° 7. — JUILLET 1919

SOMMAIRE

Pages.

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION 193

P. AMÉDÉE-PICHOT. — Irréductibilité et Domestication. 193

RIVIÈRE. — *Dioon edule* et *Encephalartos horridus*. Exemples d'enracinements spontanés. 196

Déjeuner amical annuel du 22 mai 1919 : 1° Procès-verbal; 2° Le Riz; 3° Avant-propos de table; 4° La chanson du Riz; 5° Quelques recettes 198

Extraits de la correspondance.

L. MELLIER. — A propos du Riz. 222

A. PIÉDALLU. — Sur une colonie d'Hirondelles des rivages 224

Un numéro, 3 francs ; — Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

Pendant la durée de la guerre, le *Bulletin* paraît une fois par mois.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1919

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents.
- MM. D. Bois, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
- Prince P. d'Arenberg, 10, rue de la Ville-l'Évêque, Paris.
- Dr Chauveau, Sénateur de la Côte-d'Or, 225, boulevard Saint-Germain, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires.
- MM. J. Crepin, 55, rue de Verneuil, Paris (*Séances*).
- Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).
- J. Delacour, 28, rue de Madrid, Paris (*Etranger*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 6, rue de l'Oratoire, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. L. Capitaine, 48, boulevard Raspail, Paris.

Membres du Conseil

MM. A. Chappellier, 197, avenue Daumesnil, Paris.
le Dr Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
le Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 45, rue de Verrières, à Antony (Seine).
le Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
le Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
P. Carié, 40, boulevard de Courcelles, Paris.
L. Roule, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. Foucher (l'abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. Kestner, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1919

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, le mercredi à 4 h.	8	12	12	16	14	12	10
Séances générales, le lundi à 3 h.	13 20	3 17	3 17	7 28	19 26	3 17	1 15
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) le lundi à 5 h.	27	24	24	14	12	24	22

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

MENU

HORS-D'ŒUVRE

Riz aux Huit Merveilles
Salade de Riz

POISSON

Carpe-Cuir en Surprise

ENTRÉE

Rizottes de Porc, sauce Tomate

ROTI

Antilope de l'Inde, sauce Curry et sauce Soyou
Riz à la Chinoise

ENTREMETS

Riz Fondant

Dessert ✤ Fromage ✤ Fruits

Vins ✤ Café ✤ Sham-Suh (Eau-de-Vie de Riz, offerte par M. Fontaine)
Pouilly en carafe ✤ Avize 1900 ✤ Clos des Cornets
Bière au Riz

(MM. Letessier et Tcho-Ying-Chao, chefs.)

LE RIZ

Le Riz (*Oryza sativa* L.) est la céréale qui nourrit le plus grand nombre d'êtres humains, car les populations d'Extrême-Orient surtout, qui en font la base de leur alimentation, se comptent par centaines de millions.

Bien que le grain de Riz soit l'un des plus riches en amidon, sa pauvreté en gluten le rend, s'il est employé seul, impropre à la panification ; mais il offre d'autre part des avantages précieux qui expliquent amplement la faveur dont sa culture jouit dans certains pays. En effet, les récoltes abondantes qu'il fournit peuvent nourrir des populations exceptionnellement denses; la décortication facile du grain permet de l'utiliser sans travail de mouture et avec le moins de déchet possible; enfin sa texture compacte lui communique une résistance remarquable vis-à-vis des moisissures.

Le Riz, qui appartient à la vaste famille des Graminées, comme d'ailleurs nos céréales ordinaires, Froment, Seigle et Orge, se distingue de ces dernières plantes d'abord par ses épillets disposés en panicules et non pas en un épi serré et enfin par les étamines de ses fleurs qui sont au nombre de 6 au lieu de 3.

On connaît plusieurs espèces de Riz, mais la plus communément cultivée (on peut même dire exclusivement) est l'*Oryza sativa* L. dont Loureiro a retrouvé la forme sauvage dans les marais de la Cochinchine.

Le Riz est une plante annuelle dont le port rappelle celui de l'Avoine avec une tige qui atteint une longueur d'environ $1^{m},50$, pouvant, d'ailleurs, être largement dépassée chez le « Riz flottant » de la Cochinchine. La panicule d'épillets a une longueur de $0^{m},30$-$0^{m},40$ et chacun des épillets ne comporte qu'une fleur fertile.

Ce qu'on appelle le grain est non pas une graine, mais le fruit tout entier ou caryopse, caractérisé par la présence d'une seule graine dont l'enveloppe propre, ou tégument, est intimement soudée au péricarpe qui constitue la paroi propre du fruit; il en est d'ailleurs de même pour le Blé, l'Avoine et l'Orge. Mais en outre chez le Riz, le fruit ou *grain de Riz* reste lui-même entouré à la maturité par les deux glumelles ou pièces les plus internes de la fleur qui sont indurées et con-

stituent une sorte de boîte ou nacelle permettant au fruit mûr de ne pas tomber au fond de l'eau, mais, au contraire, de flotter jusqu'au moment où, arrivée sur une partie émergée, la graine pourra germer. Ce sont ces deux pièces extérieures au fruit, mais lui restant adhérentes, qui constituent les balles du Riz.

Le Riz est cultivé en Chine, en Birmanie, au Siam, à Ceylan, en Indochine, dans l'Inde, à Java, aux Philippines, à Madagascar, au Brésil, aux États-Unis et même, plus près de nous, en Italie et en Espagne.

Dans notre seule colonie d'Indochine, les cultures de Riz occupent des surfaces considérables et le rendement de ces cultures constitue, actuellement, la principale ressource du pays. Dans ces dernières années la Cochinchine comptait environ 1.400.000 hectares de rizières avec une production de 2.700.000 tonnes de riz; d'autre part, au Tonkin, les surfaces cultivées en rizières peuvent être évaluées à 900.000 hectares et le rendement à plus de 2 millions de tonnes, soit une production totale de 4.700.000 tonnes pour ces deux régions seulement.

Les variétés connues (1) dans notre colonie sont :

1° Variété *dura* ou Riz ordinaire;

2° Variété *glutinosa* ou Riz gluant;

3° Variété *montana* ou Riz de montagne;

4° Variété *fluitans* ou Riz flottant.

La première variété est de beaucoup la plus cultivée.

Le Riz gluant, agréable au goût et très nourrissant, possède un grain plus gros que la variété *dura*, mais il passe pour être d'une digestion moins facile et, bien qu'il soit communément utilisé dans l'alimentation au Laos, il sert surtout ailleurs à la fabrication de l'alcool.

Le Riz de montagne, dont le grain tient le milieu entre les deux variétés précitées, a une valeur marchande moindre que celle du Riz ordinaire, mais cependant certaines formes du Tonkin pourraient avantageusement entrer en concurrence, dit-on, avec les riz ordinaires.

(1) Mlle A. Camus a donné en 1913, d'après les collections du Muséum national d'Histoire naturelle, une intéressante étude des variétés de Riz cultivées en Indochine (Suppl. du *Journal d'Agriculture tropicale*).

Enfin les Riz flottants de Cochinchine ont la propriété d'allonger leurs tiges proportionnellement à l'importance des crues, ce qui leur donne, parfois, une longueur de 5 à 6 mètres.

Sauf pour le Riz de montagne, qui se comporte à peu près comme notre Blé, la culture du Riz exige de l'eau, depuis le moment où on repique la jeune plante jusqu'à celui de la maturation.

Pour cela, on élève, autour des rizières, des digues en terre, hautes de 40 à 50 centimètres, assez larges pour permettre à un buffle de passer et disposées de manière à limiter des carrés plus ou moins réguliers, de 50 à 60 mètres de côté. Des ouvertures pratiquées dans ces digues permettent de faire circuler l'eau d'une pièce dans une autre ou de l'accumuler, suivant les besoins, dans celle-ci plutôt que dans celle-là, en un mot de régler l'arrosage et l'inondation des champs de Riz.

Commercialement, on distingue les sortes suivantes :

1° Le *paddy* ou Riz non décortiqué entouré par ses balles;

2° Le *cargo*, passé une seule fois à la meule et qui est encore revêtu d'une partie de son enveloppe. Avant l'expédition, on y mélange une petite proportion (2 à 20 °/₀) de paddy, pour assurer sa bonne conservation;

3° Le *Riz blanchi* complètement décortiqué; il est blanc et comme glacé ;

4° Les brisures ;

5° La farine de Riz cargo ;

6° La farine de Riz blanc.

Les exportations de Riz de l'Indochine qui représentent l'excédent de la production sur la consommation locale ont subi les accroissements indiqués ci-dessous :

ANNÉES	DE COCHINCHINE	TOTAL POUR L'INDOCHINE
	Tonnes	Tonnes
1895	630.214	681.935
1900	739.503	915.635
1905	603.000	622.537
1910	1.269.516	1.106.482
1913	1.173.802	1.286.804

Par ces chiffres on voit quelles quantités énormes de Riz notre colonie peut fournir à l'exportation et de quelle ressource cette culture peut être pour la richesse de l'Indochine et pour l'alimentation générale.

Si les exportations de Riz d'Indochine étaient dirigées exclusivement sur la France, chaque habitant de notre pays pourrait donc recevoir annuellement plus de 30 kilogrammes de cette précieuse céréale.

Comme il a été dit plus haut, le Riz est très riche en substances féculentes. Les résultats d'analyses fournis par M. Lefeuvre, directeur du laboratoire d'analyses de la Cochinchine, le montrent très nettement :

	RIZ DE GO-CONG	RIZ DE BAI-XAU
Protéine	6,48	9,00
Graisse	1,04	2,01
Amidon	67,96	62,22
Cellulose	8,35	8,17
Cendres	5,24	4,72
Eau	10,93	13,88
	100,00	100,00

D'autre part le tableau ci-dessous indique d'après Boussingault la composition moyenne de diverses céréales :

	MATIÈRES AZOTÉES	AMIDON ET DEXTRINE	EAU	MATIÈRES GRASSES	CELLULOSE	MATIÈRES MINÉRALES
Seigle	9,0	17,5	16,6	2,0	3,0	1,8
Orge	13,1	63,7	13,0	2,8	2,6	4,5
Avoine	11,9	61,5	14,0	5,5	5,5	3,0
Maïs	12,8	60,5	17,1	7,0	7,0	1,1
Riz	7,8	76,0	16,6	0,5	0,5	0,5

Comme on peut le voir, par ce tableau, dont les résultats sont un peu différents de ceux de M. Lefeuvre relatés plus haut, car les analyses de ce chimiste n'ont porté que sur les produits de notre colonie, le Riz est la céréale contenant la plus forte proportion d'amidon. A ce titre il constitue un aliment de première qualité.

Pendant la guerre de Crimée, chaque soldat de l'armée anglaise recevait dans sa ration journalière 56 grammes de

Riz et dans l'armée américaine, en temps de guerre, cette quantité était, il y a quelques années, de 47 grammes par jour.

Dans ces dernières années, on a proposé, très justement, d'incorporer de la farine de Riz à la farine de Blé pour la fabrication du pain et les expériences réalisées semblent montrer qu'une proportion de 20 °/₀ peut facilement être envisagée comme pratique. Mais ce mélange du Riz à la farine de Blé n'est pas une innovation récente, car il fut déjà pratiqué pendant l'expédition du Siam en 1893-1894, ce qui permit de con-

Transport des gerbes de Riz sur un bambou.

stater que la proportion de 25 °/₀ pouvait être atteinte, sans inconvénient.

Le Dr Lahille qui s'est beaucoup occupé de cette question pense que le Riz épuré, mais incomplètement décortiqué et encore revêtu d'une partie de son enveloppe propre, convient mieux que le Riz complètement décortiqué pour la fabrication du pain. C'est d'ailleurs ce qu'a démontré A. Gautier pour le Blé : il résulte en effet de ses observations que le blutage excessif élimine de la farine, comme la décortication du grain, les éléments nutritifs importants que contient le son.

D'autre part, des expériences récentes ont montré que des animaux nourris exclusivement avec du Blé ou de l'Orge décortiqués manifestent des troubles de même nature que le béri-béri. Il serait donc souverainement injuste d'attribuer, comme on le fait parfois à l'alimentation par le Riz, la production de cette maladie. Il ne s'agit pas, en effet, de se nourrir uniquement de Riz complètement décortiqué : ni les Japonais, ni les Chinois, ni les Annamites, ni les Malais ne suivent un régime aussi exclusif et ils se trouvent fort bien de leur alimentation, qui deviendrait, au contraire, désastreuse s'ils se nourrissaient seulement de Riz sans ses enveloppes et surtout de Riz sans autres aliments.

En réalité, et personne ne le contestera sérieusement, le Riz constitue, pour l'Homme, un aliment de premier ordre, contenant une plus forte proportion d'amidon que le Blé et ses qualités sont attestées, mieux que nous pourrions le faire, par la généralité de son emploi, surtout en Extrême-Orient.

Il ne peut être utilisé seul pour la fabrication du pain, car il ne possède pas en suffisante proportion les matières azotées spéciales qui font lever la pâte; mais rien n'empêche, comme on l'a vu plus haut, de le faire entrer en certaine proportion dans sa composition. En tout cas, il a sa place marquée dans une foule de préparations culinaires : il suffit de l'accommoder convenablement. On se trouverait très mal d'une alimentation qui consisterait en colle de pâte de farine, même de farine fabriquée avec le plus beau Blé, et cependant le pain de Blé est apprécié par tout le monde : le Riz est une chose, l'art de le préparer en est une autre; c'est ce qui justifie la vulgarisation des recettes les plus réputées.

AVANT-PROPOS DE TABLE

De gustibus est disputandum.

L'autre jour, un ami bienveillant vint me trouver pour me confier son embarras et m'honorer d'une consultation. Me sachant amateur de Riz, comme qui dirait « oryziphile », pour en avoir consommé sous de multiples espèces et de nom-

breuses latitudes et longitudes, il me dit son désir d'embrasser le même culte, mais encore sa perplexité à fixer son choix sur l'un ou l'autre des rites que la propagande et le manuel culinaire proposaient à son zèle de néophyte. Muni de textes, les uns compendieux et secs comme des ordres, les autres insinuants et moelleux comme des eucologes, il allongea devant mes yeux une théorie de recettes d'origine et d'âge évidemment très différents. Palimpsestes (les anciennes remontent, sans conteste, à l'époque proto-historique) que les Moïs, les Dayaks et les Battaks continuent à suivre dans la patrie du Riz; macaronées gastronomiques, les modernes se sont façonnées à des lois gourmandes entachées d'exotisme assez récent pour ne pas être inscrites encore dans le « Digeste » de Grimod de la Reynière.

Acceptons pour les unes et les autres le sentiment si délicat de Fulbert-Dumonteil : « Reliques embaumées du passé ou primeurs exquises du présent, triées sur le fourneau et comme sorties de la casserole d'or de quelques fées du foyer ».

Ce qui inquiétait surtout la religion de mon ami, ce furent, dans des recettes tendant au même résultat, des préceptes contradictoires. C'est ainsi que la logique lui refusait d'admettre qu'un Riz sec pouvait être obtenu par une cuisson dans laquelle les uns proscrivent sévèrement l'intrusion du sel, alors que les autres le recommandent, dans laquelle encore, tantôt on noie le Riz dans un excès d'eau et tantôt on lui refuse son bain dans la casserole. L'ardeur du feu, la nature du récipient, la durée de la cuisson, le point critique de l'ébullition, la douche à l'eau froide, etc., etc.

Autant de problèmes que prétendent résoudre, avec une égale assurance, des commandements différents.

Nous convînmes, tout de suite, du devoir, qui incombe à tout esprit libéral et éclectique, de se joindre à la croisade et de faire propagande en faveur du Riz en France. Au concours général de calorimétrie cette brave céréale rivalise avec la lentille et si elle doit le respect au macaroni, elle peut faire la nique à la côtelette de porc ou de mouton, laissant la pomme de terre parmi les derniers de la classe. Sa propreté n'admet aucun mensonge en échange de celui que le velouté de sa poudre prête à la houpette du boudoir. Elle exige des lavages répétés avant de se confier à la cuisson et si l'éclat de sa blancheur fait valoir les tons harmonieux d'un « Riz à l'Impéra-

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

Distinctions honorifiques.

Parmi les dernières promotions de Médailles d'honneur nous relevons les noms de nos collègues, Mesdames la princesse de Poix et B. Willard qui ont reçu la Médaille de Vermeil des Épidémies.

La Faculté de Médecine de Paris vient d'élire professeur titulaire de Parasitologie M. le Dr Brumpt, en remplacement du regretté professeur R. Blanchard.

Notre collègue est connu par ses travaux sur la maladie du sommeil et les diverses maladies tropicales qu'il a étudiées non seulement à Paris, mais en Afrique et au Brésil.

*
* *

Décès.

Nous regrettons d'apprendre la mort du colonel Robert Bacon, ancien ambassadeur des États-Unis à Paris, où il remplit ces fonctions pendant trois ans. En 1917, il fut attaché, avec le grade de chef de bataillon, à l'état-major du général Pershing et fut bientôt promu colonel. C'était un ami éprouvé de notre pays et également de notre Société, à laquelle il donna, à maintes reprises, de nombreuses marques de sympathie.

Nous avons le regret d'annoncer le décès de M. Paul-Émile Biollay. Notre collègue était l'un des doyens de notre Société dont il faisait partie depuis quarante-trois ans. Nous prions Mme Biollay, notre collègue, d'agréer l'expression de nos respectueuses condoléances.

IRRÉDUCTIBILITÉ ET DOMESTICATION

Par PIERRE AMÉDÉE-PICHOT.

On a pu remarquer combien le Faisan était resté irréductible aux essais de domestication. Quoique vivant depuis de longues années en contact intime avec l'homme et dans bien

des cas dépendant entièrement de lui pour sa nourriture et sa sécurité, le Faisan est encore aujourd'hui à demi sauvage et ne s'est jamais accommodé à un changement de conditions. Cependant il se reproduit facilement dans les endroits où il a été introduit aussi bien qu'en captivité.

Il en est tout autrement pour un grand nombre d'Oiseaux du Nouveau-Monde, comme le fait observer M. Beebe dans le premier volume d'études d'Histoire naturelle où sont consignés les résultats de la première campagne des naturalistes américains à la station établie par la Société zoologique de New-York sur les bords du Mazaruni dans la Guyane anglaise (1).

« Quoique d'espèces bien différentes, dit M. Beebe, ces Oiseaux montrent une étonnante disposition à se rapprocher des hommes et à se plier de leur plein gré à l'état domestique. S'il arrive à un chasseur de tuer un Hocco ou un Agami accompagné d'un poussin et qu'il capture et emporte le jeune Oiseau pendant une partie du chemin dans la direction de son habitation, le poussin ne fera aucune difficulté pour le suivre pendant le restant de la route. Dès ce moment l'Oiseau devient un familier de la maison ou de la cour de ferme. J'ai souvent observé ce fait chez les Indiens et j'ai moi-même obtenu le même résultat avec les poussins des Hoccos. Dans notre résidence de Kalakoon, nous avions une quantité de Hoccos, de Pénélopes et d'Agamis qui se montraient tous également familiers. En plein milieu de la jungle, il vous arrivera de tomber sur un campement temporaire d'Indiens autour duquel vous verrez voler et circuler ces Oiseaux apprivoisés sans qu'il leur vienne jamais à l'idée de retourner vivre en liberté dans la forêt vierge. Et cependant les Hoccos et les Agamis, qui se familiarisent si complètement qu'ils en sont parfois gênants, ne pondent jamais et ne se reproduisent en captivité que d'une façon tout à fait exceptionnelle. D'année en année la saison de la pariade revient sans que ces captifs volontaires manifestent le moindre instinct familial, si ce n'est que les Hoccos semblent parfois faire quelques avances à leurs femelles, mais ils ne construisent jamais de nids et ne pondent pas, même quand les grands arbres qui les entourent et qu'une abondante provision de matériaux pourraient les engager à se mettre en ménage. »

(1) *Tropical wild life in Guiana*, page 122.

M. Beebe ne peut donc s'empêcher de signaler le contraste frappant entre ce comportement et celui des Faisans asiatiques, des Paons et des Perdrix qui, trop méfiants pour se laisser caresser ou même approcher, se mettent rapidement à pondre en captivité et couvent et élèvent leurs jeunes lorsqu'ils ne sont pas dérangés.

Rien n'explique jusqu'ici cette différence qui rend le problème de la domestication des animaux très mystérieux. Parmi les Phasianidés asiatiques, nous avons constaté, chez les Ho-kis ou Crossoptilons, une grande tendance à se familiariser d'une façon spontanée, quoique ces Oiseaux conservent un esprit d'indépendance très notable et une brutalité de caractère qui les rend insociables pour les gens et même pour leurs congénères. Quant aux Hoccos, la remarque de M. Beebe confirme ce que nous savons de la stérilité de ces Oiseaux dans nos faisanderies et nos volières. Aussi avons-nous toujours douté de l'exactitude d'un fait rapporté par beaucoup de compilateurs d'après lesquels les Hoccos auraient été si bien domestiqués en Hollande au commencement du dernier siècle chez un riche amateur qu'on en servait communément sur sa table. Si on remonte à la source de cette affirmation, on voit qu'elle est due à Temminck qui l'avait entendu dire *dans son enfance* à un banquet auquel il avait assisté chez M. Ameshoff, le particulier en question, et il est probable que le menu zoologique de ce festin était composé de plats somptuaires comme ceux que l'on servait à Rome à la cour d'Héliogabale où l'on mangeait des cervelles de Paon et des langues de Rossignol, des pépites d'or et des perles fines.

Les Hoccos n'ont donc que très rarement pondu chez les amateurs et dans les jardins zoologiques et les succès d'élevage sont inexistants. Dixon, dans son ouvrage *le Colombier et la Volière*, figure un poussin de Hocco éclos chez lord Derby dans sa ménagerie de Knowsley; on pourrait encore citer quelques exceptions analogues. D'autre part, malgré leur apparence galline, les Hoccos se rapprochent des Pigeons par leur nidification, car ils construisent leur nid de baguettes au sommet des arbres de haute futaie et ne pondent que deux œufs.

DIOON EDULE ET *ENCEPHALARTOS HORRIDUS*

EXEMPLES D'ENRACINEMENTS SPONTANÉS

Par CH. RIVIÈRE.

Les Cycadées, dont nous ne connaissons guère la reproduction par graines dans nos cultures européennes, même dans le Nord de l'Afrique, où d'ailleurs leur récolte est fort rare pour des causes diverses, ne se multiplient que par œilletons plus ou moins gros et grâce à l'intervention du praticien.

Voici deux cas de propagation naturelle observés à une faible distance, il est vrai, des pieds-mères (environ 3 mètres) concernant les deux plantes précitées : il est évident qu'ils pourraient se produire avec d'autres espèces à œilletons ou bourgeons vivipares.

Dans une plantation sur un sol déclive où se trouvait un groupe de diverses Cycadées, étaient en bordure de larges touffes de quelques espèces de *Cestrum* régulièrement rabattues ; mais comme ces plantes avaient une tendance à l'envahissement, on les réduisit, et c'est alors que, non sans étonnement, on trouva, ayant poussé naturellement au milieu de ces touffes de Solanées, un *Dioon edule* Lindl. et un *Encephalartos horridus* Lehm. à feuilles développées et à troncs assez gros, paraissant enracinés depuis deux ou trois ans au moins.

En voici la simple explication :

Ces œilletons pseudo-globuleux poussant ordinairement à la base du tronc, parfois assez gros et âgés, font une ou deux racines peu longues, souvent non implantées dans le sol. Alors, quand leur adhérence aux pieds-mères se trouve rompue par une cause quelconque, ils gisent sur le sol où ils peuvent s'enraciner plus ou moins rapidement, mais sur place.

Dans le cas signalé ici, ces œilletons globuleux et déjà gros avaient roulé sur un sol déclive ; le *Dioon* s'était bien enraciné dans une position verticale, mais l'*Encephalartos*, plus penché, avait redressé son bourgeon central qui formait coude avec le tronc, mais avec le temps le sujet devait reprendre sa direction normale.

Ces faits d'enracinement spontanés sont plus communs chez le *Cycas revoluta*, à haut tronc souvent garni de nombreux bourgeons vivipares qui, de dimensions diverses, finissent par

se détacher et tomber sur le sol où leur enracinement s'accomplit assez facilement.

Mais ces organes erratiques exigent pour s'enraciner spontanément des conditions spéciales de milieu. D'ailleurs, pour bien cultiver la plupart de ces Cycadées, en prenant pour type le climat du littoral nord-africain, il faut les mettre dans des conditions assez semblables à celles qu'elles trouvent au Cap : atmosphère assez sèche une grande partie de l'année et sol en pente et rocailleux non exempt de lacunes remplies de terre végétale.

Quelques explorateurs du Cap ont observé que de gros œilletons globuleux et même de forts troncs de Cycadées paraissaient avoir été transportés d'assez loin, entraînés par des éboulis, dus à des orages assez violents et que néanmoins ils s'étaient enracinés après de longues pérégrinations et constituaient de forts sujets.

On sait d'ailleurs que ces troncs de Cycadées, quelles que soient leurs dimensions, supportent facilement les plus longs voyages, privés de feuilles et de racines et qu'ensuite, sans soins spéciaux, leur enracinement s'obtient sans difficultés, même à l'air libre sous le climat d'Alger pour toutes les espèces du Cap ; mais une réserve est à faire pour les provenances de la zone intertropicale, plus délicates, comme par exemple, le *Cycas siamensis* et le *Zamia Brongnartii*, ce dernier ne paraissant pas pouvoir dépasser le 17e degré de latitude au Brésil.

Si, à l'état spontané, la plupart de ces Cycadées australes vivent en terrain sec, ou sur des pentes où l'eau est d'écoulement facile, et dans un climat aux longues sécheresses, en horticulture ces conditions peuvent être avantageusement remplacées par une intervention raisonnée du praticien.

Ainsi, dans un milieu analogue à celui du centre de végétation naturelle de la plante, dans une terre riche, peu compacte et bien drainée, on peut obtenir, même dans un sol plat et surtout avec des arrosages d'été, un développement rapide du tronc et des feuilles nombreuses, amples et plus fraîches que celles émises au pays d'origine.

Dans le climat marin du Nord de l'Afrique, sauf aux altitudes, ces Cycadées résistent à l'insolation, à la sécheresse, aux abaissements marqués de température et il n'est pas rare de voir des rosaces de feuilles des *Cycas revoluta* transformées en une corbeille de neige sans que la plante en souffre.

DÉJEUNER AMICAL ANNUEL

DU 22 MAI 1919

AU BUFFET DE LA GARE DE LYON

PROCÈS-VERBAL

Ce déjeuner, qui avait été organisé pour essayer de propager l'usage du Riz en France, obtint le plus vif succès. On sentait tout le plaisir qu'éprouvaient nos collègues à se retrouver ensemble, après les terribles événements de la guerre, et c'est en pleine communion d'idées et avec la plus franche gaîté que l'on fit honneur au menu, entièrement composé de plats de Riz ou au Riz.

La preuve est faite maintenant; le Riz, bien préparé, est un aliment excellent, digne, en tout point, de figurer sur toutes les tables.

Aux côtés de notre Président avaient pris place Mme la marquise de Ganay, Mme Th. Delacour, Mme Perrier, Mme Haraucourt, M. le comte Potocki, M. E. Haraucourt, le prince Sisowath, M. G. Capus.

M. le baron J. de Guerne, vice-président honoraire; M. le Dr Sebillotte, trésorier; M. Loyer, secrétaire général.

MM. R. Caucurte, A. Chappellier, J. Crepin, C. Debreuil, J. Delacour, l'abbé Foucher, le professeur Lecomte, Le Fort, le Dr Leprince, le professeur Roule, P. Kestner, membres du Conseil.

M. Li Tchuin, vice-consul de Chine à Paris, M. Chi-Tsung-Hu.

La presse était représentée par MM. Pierre Mille, Latapie, Forest; le Syndicat de la Rizerie française par MM. Raverat, président; J.-J. Francou, F. Dewulf, P. Lévesque, Jollan de Clerville, T. Veyrin, P. Caron et L. Mellier; l'Agence économique de l'Indochine par M. Gourdon.

Les membres de la Société étaient venus nombreux; en outre de ceux déjà nommés, citons : Mmes Brumpt, Brunot, Caucurte, Debreuil, Gallois, Lamarque, Lebelle, Loyer, Nattan, Pascalis, Sebillotte, de Visme, Willard, MM. Barrachin, le professeur Brumpt, Brunot, A.-L. Clément, P. Crepin, le comte Delamarre de Monchaux, le Dr Delcroix, Desplanques, Diguet, Dode, Douste, Fontaine, A. Godard, Gallois, Lamarque, Laumonnier,

le Dr Legros, député; Le Moult, Mégnin, du Mesnil, Mouquet, Nibelle, député; Petit aîné, Prévost, C. et G. Rivière, Savigny, Schwœrer, Simon, le capitaine Varigault, Viguier, de Visme, Worms de Romilly.

Une brochure sur le Riz, dans laquelle était encarté le menu, contenant un grand nombre de recettes de plats au Riz et que nous reproduisons ci-après, fut offerte à chaque convive.

Les hors-d'œuvre, et principalement le « Riz aux Huit Merveilles » préparé à la mode chinoise, eurent un grand succès et mirent en confiance les convives les plus sceptiques. Les Carpes-Cuir, presque toutes de belle taille, cuites à l'huile et farcies de Riz relevé d'un mélange de Porc, d'Oignons et de divers condiments, furent déclarées excellentes. Ces Carpes, d'une race peu connue en France, provenaient de l'élevage de notre collègue M. Brunet, dans le Cher. Après les Carpes vinrent les Rizottes de Porc à la Tomate; ce sont des croquettes de Riz passées au four; puis le rôti d'Antilope de l'Inde (*Antilopa cervicapra*) accompagné de Riz sec, que l'on pouvait assaisonner à son goût, à la façon orientale, avec de la sauce Curry ou de la sauce Soyou, offerte par notre collègue, M. Fontaine. La chair de l'Antilope, très tendre et d'un goût délicat, fut particulièrement appréciée. Il y eut, ensuite, un supplément au menu : une « jardinière » de Riz et de légumes frais, servie dans une crêpe. Après l'entremets sucré et un abondant dessert qui faisaient oublier les récentes restrictions, vint le café, accompagné de vieille eau-de-vie de Riz et d'eau-de-vie annamite parfumée à la Camomille, présents de M. Fontaine.

Pendant le repas, les vins avaient été très appréciés et, principalement, le Clos des Cornets, spécialité du Buffet.

D'excellentes cigarettes (don de M. Fontaine) faites avec du tabac cultivé en Indochine, ainsi que de la poudre de riz « Luzy », souvenir aux dames, avaient été mises à la disposition des invités.

A la demande générale, M. Tcho-Ying-Chao, contremaître à l'usine chinoise de la Caséo-Sojaïne, qui, bénévolement, avait prêté son concours au chef des cuisines du Buffet, M. Letessier, fut appelé et reçut les plus sincères félicitations de tous.

M. Perrier ayant été obligé de se retirer, un peu avant la fin du déjeuner, afin d'aller faire son cours au Muséum, M. le professeur Lecomte le remplaça et, dans une improvisation très applaudie, après avoir remercié M. Fontaine et notre col-

lègue, M. du Mesnil qui avait offert la Bière au Riz, préparée à notre intention et félicité le chef M. Letessier, souhaita que la manifestation de la Société d'Acclimatation soit le point de départ d'une plus juste appréciation des qualités du Riz dans l'alimentation et demanda à la presse de soutenir des efforts désintéressés tendant à un accroissement du bien-être général.

MM. Pierre Mille et Debreuil prirent ensuite la parole pour affirmer leur pleine confiance dans le succès de l'utile campagne entreprise par la Société, à la condition que le Riz vendu soit de bonne qualité et que les méthodes pour le préparer soient largement vulgarisées. Pour cela, la coopération du Gouvernement, des botanistes, des planteurs, des industriels et de la presse est nécessaire. M. le professeur Roule, sollicité, donna des renseignements sur la Carpe-Cuir et félicita notre collègue, M. Brunet, d'avoir introduit dans ses étangs du Cher l'élevage de cette race de Carpes dont l'accroissement est plus rapide et la chair plus délicate.

Enfin le déjeuner se termina par le tirage au sort de la dépouille de l'Antilope et d'une Carpe-Cuir qui avait été exposée.

RIZ CUIT A L'INDIENNE Faites bouillir le riz à grande eau avec un peu de sel; après 1/4 d'heure d'ébullition, prendre quelques grains, les écraser entre le pouce et l'index : si vous ne sentez pas de dureté, versez le riz dans une passoire; jetez ensuite sur le riz un courant d'eau fraîche; égouttez, mettez dans une casserole et laissez, pendant quelque temps, sur un feu doux.

Lorsque le riz est bien sec, les grains doivent se séparer facilement les uns des autres.

AUTRE RECETTE DE RIZ A L'INDIENNE Pour faire le riz à l'indienne et se détachant bien, procéder de la manière suivante : Prendre riz " *Inde* ", le jeter, après l'avoir lavé soigneusement, dans une *grande quantité* d'eau bouillante légèrement salée.

Quand le riz s'écrase sous le doigt, le passer, le laver de nouveau à l'eau froide dans la passoire, sous le robinet, puis le mettre à sécher et à chauffer à l'entrée du four, en le secouant de temps en temps pour le faire se mieux détacher.

RIZ A L'ORIENTALE Faire revenir dans une casserole lard et hauts de côtelettes ou poitrine. Saler, poivrer, laisser bien dorer. Puis retirer de la casserole et mettre au chaud.

Dans la graisse que la viande aura rendue, faire revenir du riz de Valence (petits grains ronds), après l'avoir bien lavé. Saler, poivrer, un peu des 4 épices et mouiller de bouillon, de façon à recouvrir le riz. Le laisser cuire doucement, puis remettre la viande. Mouler le tout dans un bol, renverser dans le plat et arroser d'un jus ou d'une sauce tomate.

CROQUETTES DE RIZ AVEC RESTES DE VIANDE Faire revenir riz de Valence ou Caroline dans du beurre, saindoux ou graisse. Sel, poivre, 4 épices. Mouiller d'un jus ou de bouillon.

Quand le riz est cuit y ajouter le reste du poulet, veau, bœuf ou mouton haché très fin. Joindre au mélange 2 œufs entiers. Faire des croquettes qu'on roule dans la farine, le blanc d'œuf et un peu de chapelure. Jeter dans la friture ou cuire doucement au beurre. Servir telles ou avec une sauce tomate ou hollandaise.

(*Ces trois recettes communiquées par M. Kused-Hédiard.*)

RIZ AUX HUIT MERVEILLES (Hors-d'œuvre) Bien laver le riz. Cuire le riz dans de l'eau pendant 20 minutes. Le sortir et le faire sauter dans la poêle pendant 5 minutes en ajoutant deux cuillerées à soupe d'huile ordinaire par 250 grammes de riz; oignons en morceaux, 50 gr.; jambon fumé, 50 gr.; filet de porc, 50 gr.; jambon de soja, 50 gr.; œufs à la crème, 1 œuf; champignons, 50 gr.; sauce de soja, 50 gr.

Retirer et dresser.

CARPE EN SURPRISE Cuire la carpe dans 1/2 litre d'huile pendant 3 minutes. Faire un mélange de riz cuit, porc, oignon, poivre et sel et l'introduire à l'intérieur de la carpe.

Mettre au four pendant 10 minutes environ en ajoutant sauce de soja, oignon, vinaigre, ail et un peu d'eau.

Retirer et dresser.

PORC AU RIZ, SAUCE TOMATE Faire une boule de riz cuit à l'eau. La plonger dans de l'huile bouillante. Dès qu'elle est frite la sortir, la couper en deux et farcir avec de la viande de porc hachée, oignon, sel, poivre. Mettre au four pendant 10 minutes, environ, en arrosant de sauce tomate.

Sortir et servir.

(*Ces trois recettes communiquées par M. Chi-Tsung-Hu, directeur de la « Caséo-Sojaïne ».*)

RIZ A LA MALAISE
(d'après le Prof. LAPICQUE)

Bien laver le riz. Le moudre dans un moulin à café. Mesurer un volume d'eau égal au volume primitif du riz (soit environ 115 gr. d'eau pour 100 de riz). Faire bouillir l'eau salée à volonté. Quand elle est bouillante, y jeter le riz et *cuire à feu très doux* 30 à 40 minutes.

On obtient un bloc solide qui, refroidi, peut être utilisé en guise de pain.

RIZ A LA CRÉOLE
(d'après le Prof. LAPICQUE)

Bien laver le riz. Le faire cuire 25 minutes à grande eau. Égoutter. Passer au four et ajouter du beurre frais au moment de servir.

RIZ AU POISSON S'il s'agit de poisson frais, c'est généralement du poisson cuit au court-bouillon sur un canapé de riz au maigre. S'il s'agit de poisson de conserve : morue, thon, harengs, sardines, anchois, etc., enlever les arêtes et cartilages, piler en purée et incorporer au riz maigre. On obtient ainsi un mets très nourrissant et très appétissant.

Le riz associé au poisson de conserve constitue l'alimentation presque exclusive des deux tiers de la population asiatique.

RIZOTTO MILANAISE
(d'après Mme MOLL-WEISS)

Un litre de bon bouillon ; 250 grammes de riz (bien lavé) ; 125 grammes de beurre ; 40 grammes de moelle de bœuf ; 125 grammes de champignons ; trois cuillerées de parmesan râpé ; une pincée de safran.

1° Faire fondre le beurre et la moelle, émincer les champignons et les faire sauter ; les enlever du beurre et les mettre de côté ; 2° Jeter dans le beurre les 250 grammes de riz, les faire blondir 5 minutes, mouiller avec deux ou trois cuillerées de bouillon. Ajouter du bouillon cuillerée à cuillerée lorsque l'apparence de la préparation devient huileuse ; 3° Avant la dernière cuillerée de bouillon, ajouter les champignons et le safran délayé ; 4° Ajouter le parmesan.

L'ensemble de la préparation prend trois quarts d'heure.

AUTRE RECETTE DE RIZOTTO A LA MILANAISE
(Potage)

Hacher la moitié d'un oignon, le faire revenir au beurre à la casserole, jusqu'à ce qu'il soit couleur d'or ; y verser une livre de riz et du bouillon à mesure qu'il en faudra pour le faire crever en consistance encore ferme ; additionner d'une pincée de safran en poudre, y verser 100 gr. de parmesan râpé et 50 gr. de beurre frais et servir chaud après avoir poivré au poivre blanc et à la muscade. (*Mets de haute saveur.*)

RIZ RAPIDE Par personne : 150 grammes de riz (bien lavé), 15 grammes de beurre ou de végétaline (ou mieux, 5 grammes de beurre et 10 de végétaline). Faire revenir le riz dans une poêle. Quand il est doré, y ajouter de l'eau, peu à peu (environ 300 grammes d'eau par 100 grammes de riz).

Toute la préparation ne demande pas plus de 25 minutes.

On peut la rendre plus agréable, mais plus chère, en y ajoutant du gruyère râpé (20 grammes par personne).

RIZ AU GRATIN Prendre 125 grammes de riz trié et lavé, 250 grammes d'eau et une pincée de sel. Faire crever dans une casserole émaillée, au bain-marie, pendant une heure et demie. On obtient ainsi du riz à la japonaise non écrasé. Préparer d'autre part une sauce blanche au lait avec fines herbes hachées et pilées. Laisser donner deux ou trois bouillons. Y délayer deux jaunes d'œufs avec une cuillerée à café de jus de citron et les blancs d'œufs en neige. Mêler le tout et verser dans un plat à gratin bien beurré. Parsemer de quelques morceaux de beurre, saupoudrer de chapelure et tenir au four 20 minutes. (*Mets recherché.*)

(*Recettes communiquées par M. Raverat.*)

RIZ A LA FONDUE Pour quatre personnes : Faire cuire une demi-livre de riz à l'eau bouillante salée, pas trop cuit. Égoutter. Mettre un peu de beurre. Mouler dans un moule à baba.

Fondue : Mettre la grosseur d'un œuf de beurre dans une casserole. Ajouter 2 cuillerées de farine et verser un demi-litre de lait, petit à petit, en tournant. Quand la sauce est suffisamment épaisse, c'est-à-dire crémeuse, ajouter sel et poivre et 12 grammes de fromage de Gruyère râpé, à feu doux sur le coin du fourneau. Au moment de servir, ajouter 3 jaunes d'œufs bien mélangés.

Démouler le riz et verser la fondue au milieu.

SALADE DE RIZ Faire cuire le riz pendant 20 minutes à l'eau bouillante ; le passer à l'eau froide. Assaisonner avec huile, vinaigre, sel, poivre, moutarde ou avec une mayonnaise. Ajouter à volonté des œufs durs, des haricots verts, des tomates. En hiver, on peut remplacer par des truffes et de la betterave.

Le riz peut aussi se mélanger à une salade de laitues ou à une salade de pommes de terre.

La salade de riz est un plat très nourrissant, très agréable par les temps chauds.

RIZ A LA MUSCADE Faire cuire 20 minutes dans le bouillon, ajouter de la sauce tomate avec une cuillerée de bouillon et de la muscade râpée.

(*Ces trois recettes communiquées par Mme Tolet.*)

PILAU DE RIZ A LA PROVENÇALE Ce pilau est essentiellement un plat de langouste au riz, parfumé au safran.

Dans une casserole à moitié remplie d'eau, mettez : ail, oignon, persil, thym, laurier, girofle, sel et poivre, afin d'obtenir après ébullition un bouillon très parfumé, dans lequel vous jetez une langouste lavée et ficelée, et, si possible, un de ces crustacés épineux nommés araignées de mer.

Durant la cuisson du bouillon, lavez soigneusement, dans deux ou trois eaux, une trentaine de belles moules. Faites-les ouvrir dans une casserole sur le feu, retirez-les de leur coquille à mesure qu'elles s'ouvrent et mettez-les sur une assiette. Coulez dans un bol l'eau qu'elles auront rendue, bien lentement pour laisser au fond le résidu terreux, que vous jetterez.

Les crustacés étant cuits, retirez-les du bouillon, jetez l'araignée de mer à l'exception des pattes, et coupez la langouste en morceaux.

Ceci étant terminé, faites roussir, dans une casserole de fonte, un oignon coupé en tranches dans de la bonne huile d'olive; lorsqu'il aura commencé à prendre couleur, versez le riz dans la casserole et faites cuire sur un feu doux pendant dix minutes. Versez alors dessus un bon demi-litre du mélange de bouillon avec l'eau rendue par les moules (lequel mélange doit être bouillant), deux ou trois tomates pelées et épépinées, du safran en quantité suffisante pour que le riz prenne une belle teinte jaune d'or; salez et poivrez, si cela est nécessaire. Couvrez la casserole et laissez cuire sur un feu assez doux 15 à 20 minutes, en ajoutant, selon les nécessités, du bouillon de la cuisson; y incorporer, 5 à 10 minutes avant de servir, les pattes d'araignée, les morceaux de langouste et les moules.

La cuisson étant achevée, versez le riz dans un plat, chaque grain de riz devant être ferme et n'adhérant pas aux autres. Décorez à votre gré avec les morceaux de langouste, les pattes de l'araignée et les moules.

Ce plat devant être très relevé, on peut, selon le goût des personnes, le corser en y ajoutant du curry.

(*Recette communiquée par Mlle Christiane Roule.*)

LA TERRINÉE Mettez dans une terrine : 4 litres de lait, une livre de riz bien lavé et un peu de cannelle; sucrez selon le goût. Laissez le tout cuire doucement dans le four pendant 4 heures. Ne remuez pas pendant la cuisson. Au bout de ces 4 heures il s'est formé une couche noire qu'on enlève et on trouve en dessous, une crème délicieuse.

(*Communiqué par le commandant Chavane.*)

RIZ PERDU Lavez soigneusement le riz; mettez-le dans une terrine avec quelques morceaux de sucre et un peu de vanille, ou mieux de cannelle.

Remplissez la terrine aux trois quarts de lait et mettez-la dans un four très doux. Ajoutez du lait à mesure que celui-ci se réduit. Laissez cuire 4 ou 5 heures et servez dans la terrine.

(*Communiqué par M. Kusel-Hédiard.*)

RIZ AUX FRUITS Suivant les saisons, faire rapidement et à part une compote de cerises, de fraises, d'abricots, de prunes, de poires ou de pommes et la servir au centre d'un riz au lait. (*Mets exquis.*)

GATEAU DE RIZ Prendre 250 grammes de riz, 1 litre de lait, 250 grammes de sucre, un ou deux zestes de citron hachés menu, 60 grammes de Corinthe. Faire cuire à point. Y délayer quatre jaunes d'œufs battus et verser le tout dans un moule bien beurré. Faire cuire au four pendant une heure environ et démouler à froid.

BEIGNETS DE RIZ Faire un riz au lait très épais, verser dans un plat, laisser refroidir et durcir. Découper en tranches, enduire avec un œuf, saupoudrer de chapelure et faire sauter au beurre. (*Mets exquis.*)

(*Ces trois recettes communiquées par M. Raverat.*)

ÉCONOMIE DOMESTIQUE

1° Soupe aux Poireaux et aux Pommes de Terre

MÊME SOUPE AU RIZ

Dans le premier cas, il faut 1 kilo de pommes de terre; dans le second, 250 grammes de riz suffisent pour obtenir d'abord une bonne soupe, ensuite un bon plat de légumes qu'il faut assaisonner dans les deux cas avec une quantité équivalente de beurre.

Économie en faveur du Riz : 75 °/₀.

2° Navarin aux Pommes de Terre

NAVARIN AU RIZ

Pour six personnes, il ne faut pas moins de 2 kilos de pommes de terre dans le premier cas; dans le second, 500 grammes de riz suffisent amplement pour la même quantité de viande et d'assaisonnement. Dans le premier cas, on obtient une nourriture agréable, mais lourde, indigeste et peu nourrissante; dans le second, un plat qui ne le cède en rien au premier au point de vue gastronomique, mais qui est infiniment plus léger et plus nutritif.

Économie en faveur du Riz : 75 °/₀.

3° Gâteau de Pommes de Terre

GATEAU DE RIZ

On se fatigue de tout, même de la purée de pommes de terre, même de riz au lait. On fait, pour changer, un gâteau de pommes de terre ou un gâteau de riz. D'ailleurs, la manière d'opérer est à peu près la même. Pour six personnes, il ne faut pas moins de 1.500 grammes de pommes de terre, alors qu'avec 500 grammes de riz on obtient un gâteau très volumineux et infiniment plus nutritif.

Économie en faveur du Riz : 66 °/₀.

A la condition de satisfaire aux exigences culinaires très simples qui viennent d'être exposées, le Riz, bien loin de provoquer la constipation, est un agent régulateur des digestions intestinales. (*Société scientifique d'Hygiène alimentaire et d'Alimentation rationnelle de l'Homme.*)

EXTRAITS DE LA CORRESPONDANCE

A PROPOS DU RIZ (1)

Par M. L. MELLIER,

Membre du Syndicat de la Rizerie française.

Vous m'avez aimablement demandé de vous donner les quelques remarques par lesquelles j'aurais répondu aux observations que vous avez faites sur le Riz, si je m'étais attendu à la possibilité de prendre la parole à votre déjeuner amical du 22 mai.

Je vous aurais d'abord remercié de l'aimable pensée que vous avez eue d'inviter les membres du Syndicat de la Rizerie française à prendre part à vos agapes, et la propagande que vous faites en faveur d'une Céréale des plus utiles à l'alimentation des hommes et aussi des animaux ; et j'aurais soumis deux vœux à votre Association :

1° Qu'elle veuille bien persuader à ses adhérents établis dans les colonies productrices de Riz, notamment la Cochinchine, qu'il n'y a aucun antagonisme entre les intérêts des coloniaux et des usiniers d'Europe ; au contraire ces intérêts sont connexes et il serait de la plus haute utilité de comprendre qu'ils doivent s'allier et non pas se combattre. Sans doute il semble, à première vue, que le travail à fond du Riz aux lieux de production procurerait des économies de transport, de manutention et d'intermédiaires, mais c'est là une illusion pour les Riz destinés à la consommation humaine et l'expérience de tous les pays le prouve.

Les Riz expédiés, surtout d'Extrême-Orient, entièrement apprêtés pour la consommation, parviennent très difficilement en bon état et n'obtiennent que des prix très inférieurs, c'est ce que comprennent les Hollandais qui n'envoient de leur colonie de Java que des grains recouverts des pellicules qui les protègent et qui sont parachevés dans les usines de Hollande. Le coût final est de quelques centimes plus élevé, mais

(1) Lettre adressée le 6 juin 1919 à M. Debreuil.

on donne satisfaction à la clientèle qui achète plus et paie plus volontiers 2 francs et plus pour ces Riz parachevés en Europe que 1 franc pour ceux parachevés à la colonie.

Une preuve éclatante de ce que j'avance était fournie par les Allemands qui achetaient 7 à 800.000 tonnes de Riz tant dans la Birmanie anglaise que dans notre grande colonie d'Extrême-Orient, mais seulement à l'état demi-ouvré ; ils avaient ainsi, en dehors des questions de navires et de leur propre consommation, accaparé toute la réexportation considérable faite d'Europe aux Antilles et autres colonies qui ne veulent pas d'importation directe, leur laissant le plus souvent de gros déboires et viennent faire leurs achats en Europe. Il y a là une place importante à leur reprendre, et c'est par l'union entre producteurs coloniaux et métropolitains qu'elle peut être prise ; vous auriez donc une œuvre des plus utiles à accomplir en stimulant cette union.

2° Que, par son influence en haut lieu elle voulût bien contribuer à ce que les approvisionnements, réservés à l'État pendant la période de guerre, fussent le plus promptement possible rendus aux décortiqueurs de la métropole. Ces derniers connaissent exactement les qualités convenant aux consommateurs et, par des répartitions appropriées, peuvent mieux que personne travailler à faire apprécier l'utilité et les mérites de cette Céréale et, par suite, en développer la consommation.

Leur intérêt guiderait leurs efforts pour obtenir ce développement dans les conditions les plus économiques. Chaque fois qu'il a été fait appel à eux, ils ont su montrer leur zèle et leur capacité, non pas pour leur seul intérêt, mais pour le bien-être et l'intérêt du public consommateur.

Je m'excuse d'avoir, au dessert, retenu votre attention sur des points de vue économiques, mais que pourriez-vous attendre d'autre de professionnels que vous avez bien voulu accueillir parmi vous et qui vous remercient de votre bonne réception.

Agréez, etc.

SUR UNE COLONIE D'HIRONDELLES DES RIVAGES A ESBLY (SEINE-ET-MARNE)

Par A. PIÉDALLU,
Pharmacien-major de l'armée.

Au cours d'une excursion scientifique dans les curieuses régions du confluent du Grand Morin et de la Marne, j'ai pu constater qu'une petite colonie d'Hirondelles de rivages a élu domicile dans le front de taille de la balastière qui se trouve dans les alluvions quaternaires au delà du pont de la Marne détruit en 1914 et remplacé par une passerelle du génie.

Ces petits Oiseaux auxiliaires de l'agriculture nichent là presque à la portée de la main et une troupe d'étudiants ne les empêche pas d'entrer ni de sortir de leur demeure de troglodytes; nous connaissions déjà la grande colonie qui loge dans la falaise de sables de Stampiens (de Fontainebleau), de la Ferté-Alais, une autre à Châtillon-sur-Seine dans les alluvions de la Seine et une autre au Mont Cassel (Nord).

J'ai cru qu'il serait intéressant, pour les amis des Oiseaux, de connaître cette petite colonie et de savoir qu'elle n'est nullement troublée, ce printemps 1919, dans cette riante campagne encore toute endeuillée de la première poussée des boches. On sait qu'il existe trois espèces d'Hirondelles dans la région parisienne : l'Hirondelle des fenêtres *H. urbica*; Hirondelle des cheminées *H. rustica*; Hirondelle de rivage *H. riparia*. La dernière compte seulement quelques colonies ; c'est pourquoi j'ai signalé celle-ci.

ERRATUM. — Bull., juin 1919, p. 173, 8e ligne, *au lieu de* : andromorphisme, *lire* : gynomorphisme; — et *au lieu de* : gynomorphisme, *lire* : andromorphisme.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

trice », la discrétion de son parfum naturel s'accommode des mariages les plus tendres d'un gâteau de Riz à la vanille autant que des unions passionnées d'un carry à l'indienne.

Alors pourquoi cette levée de fourchettes en faveur d'un si noble fils de Cérès? Pourquoi la S. S. D. H. A. E. O. A. R. D. L. H. dit-elle que le Riz est un aliment méconnu? Parce que, nous répond avec juste raison la *Société Scientifique d'Hygiène Alimentaire et d'Alimentation Rationnelle de l'Homme*, le Riz, tel qu'on le fait habituellement en France, est insuffisamment lavé, cuit avec trop d'eau, cuit à trop grand feu, cuit trop longtemps.

La formule est courte et bonne. Encore faut-il s'entendre.

Nous ne faisons pas campagne contre le Codex culinaire dont les savants et parfois mirifiques préceptes, depuis feu Carême jusqu'aux wagons-restaurants de feu l'Orient-Express, ont enrichi le catalogue voluptuaire. Le mode de cuisson du Riz s'y ritualise quel qu'il soit et tel que la tyrannie de la tradition éprouvée l'impose à l'art du Chef soucieux de sa renommée.

Non! nous aimons le Riz pour lui-même, sans compagnon somptuaire, dans son entité nue, et nous voulons qu'il ne soit plus traité en parent pauvre dans la famille des céréales. Que vous aimiez le Riz pourvu qu'il ne vous soit pas servi à l'état colloïdal, en bouillie molle et vous qui le dédaignez sans plus, faites-le cuire comme vous l'apprend la vertu des Anciens, dans l'Inde, en pays d'Annam, en Chine, en Bactriane, et vous rendrez justice à leur sagesse.

Vous obtiendrez un Riz gonflé à souhait dont chaque grain a gardé sa personnalité qu'il accuse au palais et qui lui permet de se désolidariser d'avec son voisin au point de se faire cueillir individuellement par les baguettes dont l'Annamite se sert en guise de fourchette ou, proprement, par les doigts du Sarte de Samarcande.

Vous aurez ainsi un plat d'une bienveillante neutralité, gardant son naturel, son autonomie et sa dignité, auxquels vous ajouterez, à votre goût, les apprêts variés, tels que reprises en rissole, sauces condimentaires, blanquettes, daubes, mirotons, ragoûts, béatilles, griblettes, fricassées, salmis, gibelottes, poivrades, matelotes, marinades, poulettes, financières et autres galimafrées.

Mon ami me ramena au sujet de sa visite et je lui fis part de mon opinion sur l'influence du sel, la quantité d'eau et la durée de la cuisson.

Crever le Riz ne signifie pas faire éclater le grain en morceaux, mais le faire gonfler par la cuisson de manière à ce qu'il ne reste pas de noyau dur.

Faire cuire dans de l'eau salée expose, à moins d'une surveillance attentive, à obtenir un Riz mou et humide. Le premier bouillon peut se faire avec du sel, mais la fin de l'opération doit se faire avec l'eau retenue seulement par le Riz pour finir à l'estouffade.

La recette qui fixe les proportions d'eau et de Riz, les temps de la cuisson et qui exclut le sel, donne toujours un résultat certain.

On peut faire cuire à grande eau à condition de la jeter lorsque le grain est cuit à fond, le passer à la douche froide et finir à l'estouffade.

Le temps de la cuisson et de ses phases successives dépend du mode que l'on a adopté. Il diffère selon les variétés de Riz. Il est reconnu que les belles variétés de Riz d'Amérique, d'Italie ou d'Espagne, réclament plus de soins et de surveillance à la cuisson, pour donner des Riz secs, que les variétés d'Extrême-Orient qui sont de moindre apparence, mais généralement d'un goût plus fin auquel le connaisseur donne la préférence.

Les Riz de Saïgon et du Tonkin sont particulièrement recommandables à ce point de vue.

Toute cuisson doit être précédée d'un lavage répété du grain de Riz afin de le débarrasser de la fine poussière ou farine qu'il apporte de la meule décortiqueuse et qui lui donnerait, à la cuisson, la consistance pâteuse que nous voulons éviter.

Pour bien le désenfariner, frottez-le par poignées entre la paume des mains.

Les Riz très blancs et les mieux décortiqués sont moins nutritifs que ceux qui ont conservé dans leurs couches pariétales un peu de gluten et des vitamines précieuses, nous disent les savants, et qui nous éviteraient le béribéri si nous ne mangions que du Riz trop blanc.

Mais nous n'avons pas à craindre cet excès d'amour pour ce blé d'Orient et nous estimons, avec saint Mathieu, que *non in solo pane vivit homo.*

Je montrai, aussi, à mon ami la belle *Chanson du riz* que chantent les Annamites et que je reproduis plus loin, comme délectation.

RISORIUS.

LA CHANSON DU RIZ (1)

Dédiée à sa Majesté KHAI-DINH,
Empereur d'Annam.

Je suis un blanc seigneur, tout habillé de vert;
D'un casque aux grelots d'or, j'ai le crâne couvert,
Mon pied baigne dans l'eau profonde.
Blé, roi de l'Occident, ô mon frère lointain,
Mon destin glorieux vaut ton noble destin,
Comme toi, je nourris un monde.

Antique Annam, je suis ta chair : c'est moi, le Riz.
Dans les fauves deltas, sur les monts bleus, je ris
Au soleil qui brûle ma tête.
Je ris quand je m'abats au tranchant de l'acier,
Et quand mon grain fumant tombe au fond du gosier
Je ris, je ris, j'ai l'âme en fête!

Lorsque j'ai déserté, pour d'étroites prisons,
La terre maternelle aux larges horizons,
Ah! comme le sol nu regrette
Mon manteau de velours, frais l'été, chaud l'hiver,
En toutes saisons beau, que pique d'un point clair
Le flocon léger d'une aigrette...

Cependant je tressaille et ris en mon grenier,
Dans la campagne aride un souffle printanier
Épanche en immenses traînées
L'eau divine par qui le désert se fait champ,
Le coucou guilleret annonce par son chant
L'aurore de la jeune année.

Puis la terre à son tour frémit d'un long frisson,
— Car la terre à l'espoir d'une riche moisson
Toujours ouvre son flanc robuste —
Dans la Ville hautaine aux sépulcres royaux,
Quittant sa robe jaune où flambent les joyaux,
D'un geste doublement auguste,

Le Fils du Ciel, le front d'un humble chapeau ceint,
A saisi de sa dextre — ô sceptre entre tous saint,
Que plus d'un empereur envie! —
Le mancheron poli du rustique instrument
Et dans le sol sacré promène lentement
Le fer qui dispense la vie...

(1) D'après une chanson annamite, traduite en français par M. Chivas-Baron, *Contes et Légendes de l'Annam*, et parue dans la *Revue Indochinoise*, XXIe année, nº 4, avril 1918.

Alors, dans tout le Sud où règne enfin la paix,
Depuis les bords heureux que d'un limon épais
Le Fleuve-aux-neuf-dragons engraisse,
Jusqu'au rivage où meure le Song-Coï, vomissant
Dans un golfe houleux ses flots teintés de sang,
Éclate un hymne d'allégresse!

Je vais ressusciter! Graves buffles et bœufs,
Plantant leurs pas pesants dans les sillons bourbeux
Traînent la herse ou la charrue.
Hommes, femmes, flanqués du panier aux grains d'or,
Laissant entre leurs doigts couler le blond trésor,
Epandent la semence drue.

Sainteté du Travail! Ah! qu'on soit Jaune ou Blanc,
A l'Est comme à l'Ouest, sous un ciel accablant,
Ou sous un soleil doux et blême,
Que par les guérets bruns on lance le froment,
Ou que ce soit le Riz qu'on jette au sol fumant,
Béni soit le geste qui sème!

Mais précoce, œuf éclos avant d'être couvé,
J'avais, tel un poussin, d'un bec tendre crevé
Le frêle tissu de ma coque,
Et je m'épanouis et ris dans mon trou noir.
J'ai pour voisin le crabe et j'écoute, le soir,
Le chant d'un crapaud ventriloque.

Dans l'humide terreau, sans répit, jour et nuit,
L'œuvre mystérieuse ardemment se poursuit,
Si bien qu'un beau matin émerge,
Transformant d'un seul coup en jardin un marais,
Coiffé d'un vert bourgeon, mon cou timide, frais
Comme le bras nu d'une vierge...

A quoi s'occupe donc la main qui me sema?
J'ai plus d'un mois. Veut-on que je reste en ce ma
Eternellement en lisière?
Je suis d'âge à sortir de nourrice, ma foi!
A moi la grande vie, à moi l'air libre, à moi
L'immensité de la rizière!

Mais j'entends bourdonner l'essaim des repiqueurs.
Les voici. Qu'ils sont gais: sous les propos moqueurs
Des garçons, le rouge à la joue,
Les rieuses congaïs, se retroussant très haut,
Bondissent dans le champ qui les chausse aussitôt
D'une double botte de boue.

Je ris de leur gaieté, je ris de leur entrain,
Je ris de leurs chansons. Un poing nerveux m'étreint,
M'arrache au sol gluant et cogne
Contre un dur chevalet mes jeunes brins meurtris.
On me taille, on me lie, on m'empile. Je ris.
Pourquoi voulez-vous que je grogne?

L'homme sait ce qu'il fait. Tout ce qu'il fait est bien.
On m'emporte et bientôt, libre de tout lien,
Ma racine et ma tige à l'aise,
Je mire au tain de l'eau mon visage riant
Et hume dans l'air vif qu'exhale l'Orient
L'odeur âpre de la falaise.

Et, dès lors, je n'ai plus qu'à vivre au jour le jour.
Le merle au collier d'or vient me faire la cour.
D'un joyeux salut je l'accueille.
Je ris de son sifflet, je ris de son caquet,
Je ris quand de son bec il gobe un vert criquet
Trop friand de ma tendre feuille...

Les mois passent. Voici l'Eté. Vive l'Eté,
L'Eté, gloire des champs, l'Eté, fauve irrité
Dont les colères sont ma joie,
L'Eté qui, le matin, fait patte de velours
Et sinistre, au couchant, déchire ses flancs lourds
Où l'orage en hurlant flamboie.

L'eau bouillonne à mon pied. Le soleil cuit mon front.
Eh! Qu'importe, je ris, flatté que mon grain rond
A la dent qui le mord résiste.
Je ris, pourtant je sais mon sort, et que demain
L'homme viendra, farouche, une lame à la main,
Je ris, mais je suis un peu triste.

Terre qui me portas, onde qui me nourris,
Ciel changeant, tour à tour bleu, rose, vert et gris,
Je vais vous quitter, dure épreuve!
Adieu, soleil. Demain, par le champ dévêtu,
Ton rayon baisera, morne et vide fêtu,
Ma tige de son épi veuve!

Mais tout être, ici-bas, porte avec lui sa loi.
Peuple d'Annam, la mienne est de mourir pour toi.
Que l'œuvre sainte s'accomplisse!
Tranche d'un coup mon pied! Repais-toi de ma chair,
Plus je souffre par toi, plus, homme, tu m'es cher.
Je te bénis dans mon supplice...

Au ciel pourpre de juin le jour fatal a lui.
Le moissonneur chante et je chante avec lui.
Quand mon grain gît sur l'aire chaude,
Quand mâchant le bétel, de son bras alourdi,
La congaïe fait ronfler le moulin à paddy
Et, sous l'œil d'un galant, minaude,

Quand le pilon brutal met ma chair blanche à nu,
Moi, je chante et je ris, et mon chant ingénu
S'envole vers les bleus espaces,
Et mon rire stoïque éclate, bravant tout :
Faucille, lourds sabots, mortier, meule, eau qui bout,
Baguettes et lèvres rapaces.

Enfin d'un poids heureux chargeant les estomacs,
Mon être se dissout, mol et fluide amas,
Et le mystère se consomme.
Je ne m'anéantis que pour naître plus fort.
Contre un plus beau destin troquant mon humble sort,
Je deviens sang, je deviens homme!

C'est moi qui de l'aïeul soutiens le pas tremblant,
Qui, pour le nouveau-né, coule en ruisselet blanc
De l'inépuisable mamelle,
C'est moi qui, poursuivant un glorieux dessein,
Sur la poitrine vierge, aux plis du couvre-sein,
Ebauche une rondeur jumelle.

Je me change en amour au cœur du jouvenceau;
Les poèmes que trace un docte et fin pinceau,
C'est encor moi qui les inspire.
Sur moi repose un monde, et mon chaume léger,
Que peut rompre un oiseau, qu'un ver met en danger,
Est la colonne de l'Empire.

Petit bambin, ô toi qui, dédaignant les jeux,
Tiens d'un doigt malhabile un bâtonnet fangeux,
Quand, grave, tu sors de l'école,
Promène sur les champs tes regards attendris,
Car la rizière immense est un livre où j'inscris
Plus d'une sublime parole :

Quel que soit ton destin, subis-le d'un cœur haut
Enfant! Tout être vaut ce que sa tâche vaut.
Travaille, lutte, souffre, crée.
Suis mon exemple, ris sous la dent qui te mord,
Sache qu'il ne meurt pas celui de qui la mort
Fait vivre une cause sacrée...

Antique Annam, je suis ta chair : c'est moi le Riz,
Dans les fauves deltas, sur les monts bleus, je ris
Au soleil qui brûle ma tête,
Je ris quand je m'abats au tranchant de l'acier,
Et quand mon grain fumant tombe au fond du gosier,
Je ris, je ris, j'ai l'âme en fête !

Je suis un blanc seigneur, tout habillé de vert ;
D'un casque aux grelots d'or j'ai le crâne couvert,
Mon pied baigne dans l'eau féconde.
Blé, roi de l'Occident, ô mon frère lointain,
Mon destin glorieux vaut ton noble destin :
Comme toi, je nourris un monde.

PUJARNISCLE.

QUELQUES RECETTES

Le riz est, il faut malheureusement le reconnaître, un aliment peu apprécié en *France*. Cette défaveur provient d'ailleurs très certainement de la façon défectueuse dont on le prépare habituellement dans notre pays. Les divers modes de préparation qui y sont en usage comprennent tous une cuisson comportant, selon le terme usité en l'espèce, de faire *crever* le riz, ce qui a pour résultat d'en briser le grain qui ne demeure pas formé et entier dans le plat servi. De ce mode de préparation provient évidemment le peu de goût que le public français montre pour le riz. Cette défaveur cesse en effet pour faire place à une prédilection marquée pour cet aliment chez ceux qui ont goûté du riz préparé suivant les procédés de cuisson tout différents en usage chez les peuples mangeurs de riz, chez ceux qui font de cet aliment la base même de leur nourriture.

Il nous paraît, en conséquence, intéressant de communiquer des recettes simples de préparation du riz, empruntées, principalement, à la cuisine orientale et à la cuisine italienne :

RIZ A L'ANNAMITE Le riz est cuit dans la vapeur d'eau, *après avoir été soigneusement lavé,* et mis dans une casserole (de préférence en terre). L'on verse dans ce récipient une quantité d'eau restreinte, juste suffisante pour éviter que le riz n'attache au fond de la casserole et pour produire la vapeur d'eau nécessaire à la cuisson, lorsque, la casserole étant bien couverte, l'eau sera en ébullition.

Cette casserole est mise sur un feu de bois vif et bien allumé. La cuisson, quelle que soit la quantité de riz, de provenance indochinoise, doit durer exactement 20 minutes à compter du moment auquel la casserole a été placée sur le feu. Ce délai est si rigoureusement exact que, pour le paysan annamite, la durée de la cuisson d'une marmite de riz sert d'unité de mesure du temps. Il est en effet courant d'entendre dire par un paysan annamite : « Pour aller à tel

endroit il faut le temps de cuire une marmite de riz, ou 2 marmites de riz. »

Il faut naturellement saler l'eau dans laquelle on fait ainsi cuire le riz dont les grains après cuisson restent gonflés, mais entiers.

Le riz ainsi préparé a un goût bien supérieur à celui du riz cuit par nos méthodes habituelles.

Il peut ainsi être mangé avec n'importe quel plat, de même que des pommes de terre à l'anglaise. Les Annamites en relèvent souvent le goût en le faisant accompagner d'une sauce de poisson qui peut être agréablement remplacée en France par de la sauce anglaise ou de la sauce au Curry.

Cette méthode demande de la part de celui qui en fait usage une certaine habitude. Une cuisinière ne saurait prétendre, dès le premier essai, apprécier exactement la quantité d'eau nécessaire à la cuisson et il pourra arriver, par suite, que le riz sera trop ou pas assez cuit suivant qu'il y aura eu excès ou manque d'eau. Après quelques tâtonnements, qui ne doivent pas détourner de cette recette, il est aisé d'arriver à une juste appréciation de la quantité d'eau convenant à la cuisson d'un plat de riz.

RIZ A L'ITALIENNE

Cette méthode est particulièrement simple, et permet d'éviter les tâtonnements obligatoires dans l'emploi de la méthode annamite.

On fait bouillir une quantité d'eau préalablement salée. Peu importe, pour la cuisson même du riz, la quantité d'eau employée. Quand l'eau bout on y jette le riz, *qui a été préalablement lavé*, et on laisse bouillir pendant 12 à 13 minutes après avoir couvert la marmite. Les 12 ou 13 minutes écoulées, on retire le riz et on le met dans une passoire où on le laisse égoutter. On peut aussi, si l'on a un four chaud, l'y faire passer pendant un temps très court afin de le bien sécher. Le riz ainsi préparé a sensiblement le même aspect et le même goût que le riz préparé à l'annamite.

(*Communiqué par l'Agence économique du Gouvernement général de l'Indochine.*)

RIZ AU NATUREL A LA CAMBODGIENNE

(d'après le Prince SISOWATH)

Prenez le riz à la mesure que vous désirez, *lavez bien à plusieurs eaux*, mettez cuire à l'eau bouillante.

Remuez de temps en temps : quand le riz est devenu *presque transparent*, c'est qu'il est bientôt cuit : retirez aussitôt du feu, faites égoutter sur une passoire; remettez sur feu doux et bien couvert, afin que la vapeur finisse la cuisson.

Le riz ne doit pas être salé; néanmoins, un peu de sel serait bon pour le goût européen.

(Le riz se mange en guise de pain en Extrême-Orient.)

RIZ AU NATUREL A L'ANNAMITE

(d'après M. CAPUS)

Lavez le riz jusqu'à ce que l'eau devienne claire et transparente : 1 mesure de riz, 1 mesure 1/2 d'eau. Mettre au feu sans sel.

Au premier bouillon, bien couvrir et laisser *à petit feu* jusqu'à cuisson complète : le tout demande de 20 minutes à une demi-heure.

On peut ensuite assaisonner au goût du consommateur.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. G.-H. CAVE, Curator Lloyd Botanic Garden, Darjeeling (Indes anglaises).

Acer Papilio King.
— *Hookeri* Miq.
— *Campbellii* Hook f.
— *Osmastoni* Gamble.
Anemone vitifolia Buch-Ham.
— *rivularis* Buch-Ham.
Artemisia pauciflora Spreng.
Astragalus stipulatus D. Don.

Bœhmeria macrophylla D. Don.

Cassiope selaginoides Hook. f. Thoms.
Cnicus involucratus Wall.
Coriaria nepalensis Wall.
Corylus ferox Wall.
Cotoneaster frigida Wall.
Cynoglossum micranthum Desf.
— *denticulatum* A. D. C.

Diclytra thalictrifolia Hook. f. et Thoms.

Enkianthus himalaicus Hook. f. et Thoms.
Erythrina arborescens Roxb.

Ficus Hookerii Miq.
Fraxinus floribunda Wall.

Hippophae salicifolia Don.
Helwingia himalaica Hook. f. et Thoms.
Hymenopogon parasiticus Wall.
Hypericum patulum Thunb.

Jasminum humile L.
Juniperus pseudo-Sabina Fisch. et Mey.

Lilium nepalense Don. D.
Lobelia pyramidalis Wall.
Luculia gratissima Sweet.

Mandragora cærulescens C. B. Clarke.
Meconopsis simplicifolia G. Don.
— *paniculata.*
Mucuna macrocarpa Wall.

Neillia thyrsiflora Don.
Nyssa sessiliflora Hook. f.

Pedicularis Scullyana Prain.
— *trichoglossa* Hook. f.
Picrorhiza Kurroa Royle.
Podophyllum Emodi Wall.
Polygonum vaccinifolium Wall.
Potentilla Griffithii Hook f.
— *leucono*ta D. Don.
Poterium diandrum Hook. f.
Primula Elwesiana King.
— *Kingii* Watt.
— *reticulata* Wall.
— *sikkimensis* Hook.
— *Stuartii* Wall.
— *Wattii* King.

Prunus Puddum Roxb.
Pyrus foliolosa Wall.

Rosa sericea Lindl.
Richelia lanuginosa.
Rubus paniculatus Sm.
Ruellia cordifolia Wall.
Rheum nobile H ook. f. et Thoms.
Rhododendron arboreum Sm.
— *arboreum*, var. *Campbelli.*
Rhododendron barbatum Wall.
— *campanulatum* Don.
— *campanulatum*, Don. var. *Wallichii.*
— *campylocarpum* Hook. f.
— *cinnabarinum* Hook. f.
— *Dalhousiæ* Hook. f.
— *Falconeri* Hook. f.
— *fulgens* Hook. f.
— *grande* Wight.
— *Hodgsoni* Hook. f.
— *lanatum* Hook. f.
— *lepidotum* Wall.
— *Maddeni* Hook f.
— *Wightii* Hook. f.
Rhus semialata Murray.

Saussurea Laneana.
— *eriostemon* Wall.
— *Sughoæ* C. B. Clarke.
Saxifraga purpurascens Hook. f. et Thoms.
Sedum asiaticum Spreng.
— *elongatum* Wall.
— *Ewersii* Ledeb.
— *himalense* D. Don.
Senecio diversifolius Wall.
— *Ligularia* Hook. f.
— *Mortoni* C. B. Clarke.
— *pachycarpus* C. P. Clarke.
— *pauciflorus.*
Swertia dilatata C. B. Clarke.
— *Hookeri* C. B. Clarke.
— *Kingii* Hook. f.
— *multicaulis* D. Don.
Thalictrum Chelidonii Hook. f. et Thoms.
Thalictrum cultratum Wall.
Toddalia aculeata Pers.

Vaccinium serratum Wight.

Graines offertes par M. MARNIER-LAPOSTOLLE :
Alsophila australis.
Archontophœnix Cunninghamiana.
Dracæna indivisa atropurpurea.
Primula malacoides.

Graines offertes par M. PROSCHOWSKY :
Butia capitata var. *pulposa* Beccari. (*Cocos pulposa Barbosa.*)
Livistona australis.
Pittosporum floribundum Wight et Arn.
Sabal Adansoni type.
Sabal Adansoni, jolie variété, se reproduit par semis.

Graines offertes par M. MOREL :
Agathea amelloides D C.
Antennaria plantaginea R. Br.
Chamæcyparis nutkaensis Spach.
— *obtusa* Sieb. et Zucc.
Cryptomeria japonica Don.
Cupressus arizonica Green.
— *Lawsoniana* :
— — var. *Allumi.*
— — — *argentea.*
— — — *aurea-glauca.*
— — — *elegantissima sulfurea.*
— — — *filifera glauca.*
— — — *patula.*
— — — *pulcherrima.*
— — — Triomphe de Boskop.
— — — *versicolor.*
— *sempervirens*, var. *horizontalis.*
Cytisus Laburnum L.
Cytisus proliferus, var. *albus.*
Exochorda Alberti Regel.
Impatiens Sultani Hook.
Juniperus excelsa Bieb.
— *japonica*, var. *aurea.*
— *oxycedrus.*
— *rigida.*
— *virginiana*, var. *albo-picta.*
— — var. *Chamberlaini.*
Parrotia persica C. A. Mey.
Polemonium cæruleum L.
Rhodotypos kerrioides Sieb.
Sequoia gigantea Torr.
Spiræa astilboides.
Taxus adpressa Gord.
— *baccata*, var. *hibernica aurea.*
— *Dovastoni.*
Thuya occidentalis.
— *orientalis*, var. *filiformis.*
Thuyopsis dolabrata Sieb. et Zucc

Graines offertes par M. BOIS :
Ansérine amarante.

S'adresser au Secrétariat.

Offres et Demandes réservées aux membres de la Société.

OFFRES

Co. *Agapornis nigrigenis* de 1918, accepte échange pour d'autres Oiseaux. — M. Decoux, Géry, par Aixe (Haute-Vienne).

Officier démobilisé, membre de la Société, recherche situation dans l'agriculture ou l'élevage. Hautes références. — M. L. Rousseau, 64, rue de Paris, Joinville-le-Pont (Seine).

Jeune Renard apprivoisé. — M. Riffault, château de Cheverny (Loir-et-Cher).

DEMANDES

Thermosiphon d'occasion en bon état, avec ou sans ses tuyaux, pouvant chauffer environ 60 mètres cubes. — M. Decoux, Géry, par Aixe (Haute-Vienne).

Poules sauvages : *Gallus Soherati ; G. furcatus ; G. Lafayetti* et Pénélopes. — M. R. H. Houwink, H. Z. N. Meppel (Hollande).

Grues cendrées et de Numidie, Canards d'agrément, Oiseaux de parc, Echassiers. — M. Dulignier, Saint-Gérand-le-Puy (Allier).

Lapins à fourrure. — M. C. Loyer, 28, rue Bonaparte, Paris.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Étrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Établissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

Des formules d'adhésion sont adressées sur demande.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances générales et des séances de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*, et 6° *Colonisation*.

Tous les membres peuvent assister à ces séances; les ordres du jour des séances générales sont adressés sur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Le **Bulletin** mensuel forme, chaque année, un volume d'environ 800 pages illustrées de gravures. Il traite des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Étranger. Il donne des renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation, éducation des animaux, culture des plantes, usages, introduction*, etc., etc.

Ce **Bulletin** est adressé, gratuitement, à tous les membres de la Société.

*
* *

La **Société Nationale d'Acclimatation** poursuit un but entièrement désintéressé; elle ne sert aucun intérêt particulier, ne se livre à aucun commerce adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être généra et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(REVUE DES SCIENCES NATURELLES APPLIQUÉES)

67e ANNÉE

N° 8. — AOUT 1919

SOMMAIRE

Séance publique annuelle de distribution des récompenses :

a) Procès-verbal 225
b) Discours prononcé par M. Lebrun, ministre des Régions libérées. 227
c) Discours prononcé par M. Perrier, directeur du Muséum, président de la Société. 232
d) Rapport présenté au nom de la Commission des récompenses par M. Maurice Loyer, secrétaire général 240
e) Lauréats de la Ligue pour la Protection des Oiseaux 248
f) La plante, la bête et la patrie, conférence faite par M. Ed. Haraucourt, directeur du musée de Cluny 249

Un numéro, 3 francs ; — Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

Pendant la durée de la guerre, le *Bulletin* paraît une fois par mois.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1919

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents.
- MM. D. Bois, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
- — Prince P. d'Arenberg, 10, rue de la Ville-l'Évêque, Paris.
- Dr Chauveau, Sénateur de la Côte-d'Or, 225, boulevard Saint-Germain, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires.
- MM. J. Crepin, 55, rue de Verneuil, Paris (*Séances*).
- Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).
- J. Delacour, 28, rue de Madrid, Paris (*Etranger*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 6, rue de l'Oratoire, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire, M. L. Capitaine, 48, boulevard Raspail, Paris.

Membres du Conseil

MM. A. Chappellier, 197, avenue Daumesnil, Paris.
le Dr Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
le Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 45, rue de Verrières, à Antony (Seine).
le Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
le Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
P. Carié, 40, boulevard de Courcelles, Paris.
L. Roule, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. Foucher (l'abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. Kestner, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1919

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, le mercredi à 4 h.	8	12	12	16	14	12	10
Séances générales, le lundi à 3 h. . .	13 20	3 17	3 17	7 28	19 26	3 17	1 15
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) le lundi à 5 h.	27	24	24	14	12	24	22

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE

DE DISTRIBUTION DES RÉCOMPENSES

PROCÈS-VERBAL

La distribution solennelle des Récompenses de notre Société, la première depuis la guerre, a eu lieu le 25 mai, dans le grand amphithéâtre du Muséum d'Histoire naturelle.

M. le Président de la République, qui devait assister à cette séance, ayant été empêché au dernier moment par les événements, s'était excusé par une lettre autographe adressée à notre président, M. Perrier ; il s'était fait représenter par M. le lieutenant-colonel Blavier. M. Lebrun, Ministre des Régions libérées, membre du Comité d'honneur de la Société, présidait la séance.

Aux côtés du ministre avaient pris place M. E. Perrier, membre de l'Institut, président de la Société ; les représentants des ministères de l'Agriculture, des Colonies et de l'Instruction publique ; MM. Develle, ancien ministre, Raphaël-Georges Lévy, membre de l'Institut, membres du Comité d'honneur de la Société ; MM. Bois, Chauveau, sénateur, vice-présidents de la Société ; M. E. Haraucourt, directeur du Musée de Cluny ; M. Loyer, secrétaire général, ; M. A. Chappellier, secrétaire de la Ligue pour la Protection des Oiseaux.

Sur l'estrade on remarquait MM. P. Carié, J. Crepin, C. Debreuil, G. Foucher, le professeur Lecomte, Le Fort, le Dr Leprince, le Dr Sebillotte, le professeur Roule, membres du Conseil, etc.

Aux premiers rangs de l'hémicycle, avec le représentant de M. le Président de la République, avaient pris place son Excellence Hugh Campbell Wallace, ambassadeur des États-Unis et M. Gouverneur Spaulding, secrétaire d'ambassade ; le comte J. Potocki, représentant de la Pologne ; M. Tai Maingfou, représentant de la Chine. La Grande-Bretagne, l'Italie, la Belgique, la Serbie, s'étaient fait excuser.

La musique de la Garde républicaine, à l'entrée du représentant de M. le Président de la République et du Ministre, exécuta *la Marseillaise*, puis, en hommage et en remerciement aux puissances alliées qui avaient donné tant de preuves de sympathie à la Société, successivement et par ordre alphabétique, les hymnes des nations représentées à la séance. Ces hymnes, dont plusieurs peu connus, furent écoutés debout.

M. le Ministre des Régions libérées, après avoir lu la lettre de M. le Président de la République, prononça un discours très applaudi, dans lequel il félicita la Société d'Acclimatation de s'être adaptée à l'esprit nouveau et d'avoir élevé son effort à la hauteur de la tâche formidable qui s'impose aujourd'hui à tous.

Après le discours de M. Perrier et les Rapports lus, au nom de la Commission des récompenses, par MM. Loyer, Secrétaire général et A. Chappellier, Secrétaire de la Ligue pour la Protection des Oiseaux, le président, M. Lebrun, donna la parole à M. Haraucourt.

Cette année, le grand poète, aux idées si originales et si prenantes, avait choisi comme sujet : la Plante, la Bête et la Patrie.

Pendant près d'une heure, l'assemblée tout entière, tour à tour captivée et amusée, fut tenue sous le charme de la parole vibrante de l'orateur, qui mit en relief, avec une clarté saisissante, l'étroite parenté qui unit l'homme à la terre et les rapports qui existent entre le sol et la vie. M. Haraucourt montra, par d'impressionnants arguments, que le sens de l'idée de Patrie devait être fixé au moment de l'apparition de l'œuvre d'art.

C'est après de longs applaudissements, nourris et répétés, que M. le Président, remerciant M. Haraucourt de sa remarquable conférence, lui remit, en souvenir, au nom de la Société d'Acclimatation, une médaille à l'effigie de Montigny, frappée à son intention.

La séance se termina par la marche de *Sambre-et-Meuse*, exécutée par la Garde Républicaine.

DISCOURS

PRONONCÉ

par M. **LEBRUN**, Ministre des Régions libérées.

Mesdames, Messieurs,

Le 26 mars 1914, nous étions, comme aujourd'hui, assemblés pour la séance annuelle de la Société Nationale d'Acclimatation, dans ce même amphithéâtre de ce vieux Muséum illustré depuis sa fondation par tant de savants, afin de marquer l'estime en laquelle il convient de tenir des associations comme la vôtre qui mettent au service du pays leur activité désintéressée et s'efforcent, dans un patient et persévérant labeur, de rendre notre France toujours plus belle et plus prospère.

Alors, comme aujourd'hui, nous avions le rare privilège d'écouter M. Haraucourt dans une conférence dont le souvenir vous est demeuré sans doute, comme à moi-même, très vivace. J'entends encore les applaudissements nourris qui accueillaient ses paroles, lorsqu'il nous montrait, en des détails où s'alliait l'érudition la plus étendue à l'esprit le plus varié et le plus fin, comment, à travers les âges, la Belle avait su asservir la nature et arracher à la Bête tant d'objets de parure et de luxe.

Alors, comme aujourd'hui encore, j'avais le grand honneur, aux côtés de l'éminent directeur du Muséum, M. Edmond Perrier, de présider la réunion, et, au nom du Gouvernement, d'apporter aux lauréats de la Société le juste tribut d'éloges que méritent leurs travaux.

Il semble donc que tout s'accorde à nous montrer, dans la solennité d'aujourd'hui, la suite normale et naturelle de celle de jadis, et nous incline à prononcer les mêmes paroles, à accomplir les mêmes gestes, à nous abandonner aux mêmes sentiments.

Illusion passagère qui ne peut qu'effleurer nos esprits! Cinq années ont passé depuis, les plus dramatiques, les plus douloureuses, les plus magnifiques aussi et les plus glorieuses de notre Histoire. Le terrible orage qui s'amoncelait alors sur le

monde, et dont nous avions le vague pressentiment, a éclaté un jour dans une sinistre et formidable lueur. Par la volonté criminelle d'un peuple de proie, la terre s'est muée en un immense champ de carnage; et pendant plus de quatre années nous avons lutté, nous avons souffert, nous avons payé à la mort le plus rude tribut qu'on ait jamais connu, et enfin, avec l'aide de nos vaillants alliés, nous avons vaincu.

Le jour de gloire est arrivé qui a vu fuir, en une suprême déroute, les soldats de l'orgueilleuse Allemagne, cependant que les nôtres, alertes et joyeux, réveillaient sur les chemins d'Alsace, de Lorraine et des pays Rhénans, les échos des vieilles chansons dont ils avaient retenti jadis.

Et maintenant, ils sont là, ces héros magnifiques de la plus belle épopée qui fut jamais, montant la garde au Rhin, non pas celle qu'acclame en ses strophes insolentes et brutales le « Wacht am Rhein », mais celle qui sied aux frontières des pays de liberté, celle qui couronne le plus grand effort de libération que les hommes aient jamais entrepris, celle enfin qui leur garantit un avenir de justice, de droit, de civilisation.

Comment en de telles heures et au lendemain de tels événements pourrions-nous nous retrouver les mêmes hommes qu'en 1914?

Alors, convenons-en en toute franchise, notre activité dans tous les domaines se trouvait en quelque sorte bornée, limitée par d'inconscientes préoccupations. Certes nous avions confiance en nous-mêmes et dans notre valeur, mais quelle timidité singulière et inexplicable apportions-nous dans les diverses manifestations de notre force économique et même intellectuelle! Il semblait que de vagues pressentiments assiégeaient sans cesse les esprits, les empêchant de prendre en toute liberté leur complet essor.

Tandis qu'à l'extérieur, les peuples voisins secondés par des moyens de transport et de communication rapides, aiguillonnés par la multiplicité des besoins chaque jour grandissants, par l'entrée dans le monde civilisé de nouveaux continents, étaient en pleine lutte économique, en proie à une fièvre toujours plus intense, alors qu'on se battait à coups d'échanges, de produits, de tarifs, notre marché intérieur constituait, sinon le seul, du moins le principal débouché pour la production nationale. On craignait les transformations, on hésitait devant les entreprises de vaste envergure, on ajournait sans cesse l'exécution

des grands travaux susceptibles de bouleverser les conditions de la vie habituelle. Nos agriculteurs, comme nos manufacturiers, restaient réfractaires à trop de méthodes nouvelles d'exploitation du sol. Nos universités regorgeaient de maîtres pleins de savoir, d'étudiants pleins d'ardeur, mais les uns et les autres semblaient s'efforcer le plus souvent de rechercher dans leurs études le but même de leurs travaux, sans se rendre compte que la science pure doit être surtout le support de la science appliquée, qu'elle doit l'éclairer et la vivifier sans absorber à son seul profit et pour son propre objet toute l'élite intellectuelle d'un pays.

Maintenant, les temps sont révolus. Les tragiques événements que nous venons de vivre ont bouleversé notre vie nationale, nos habitudes, nos manières de voir, de sentir et de penser. En couronnant nos efforts sur les champs de bataille, la Victoire nous infuse en tous les domaines audace et confiance; d'un souffle puissant et novateur, elle balaye nos préjugés et nos timidités d'hier; sous ses ailes, la France, emportée dans un splendide élan, s'apprête au plus bel effort qui ait jamais été fourni par un pays à travers les âges.

Votre vieille maison de la science française, qui enferme en elle un si riche passé de gloire, ressent pour sa part les mystérieux effets de ce grand mouvement de rénovation nationale. Comme nos manufactures, comme nos grands établissements commerciaux et financiers, elle ouvre ses portes à l'esprit nouveau qui, pénétrant dans vos laboratoires, guide dans leurs patientes études vos naturalistes vers des buts toujours plus voisins des réalités de la vie, de ses besoins et de son objet.

Et, Messieurs, s'il me fallait un exemple de nature à caractériser ces nouvelles tendances d'esprit, je le trouverais dans cette décision prise récemment par votre Société relativement à l'utilisation du don qui vous a été fait par le « Permanent Wild Life Protection Fund » des États-Unis et dont votre Président a bien voulu, il y a quelques jours, me faire part.

En acceptant ce don, tout de suite vous avez compris que, pour contribuer au repeuplement en animaux des régions dévastées, le meilleur moyen consistait à l'employer d'une manière essentiellement pratique dans la création de réserves, de « sanctuaires », comme disent les Américains, comportant des parties boisées, des étangs, des mares, des landes, des terres incultes où toute chasse est interdite, où les animaux

utiles peuvent se reproduire en sécurité et de là essaimer et repeupler peu à peu la zone environnante.

Soyez certains qu'en tant que Ministre des Régions libérées je me suis grandement félicité de votre initiative quand vous l'avez signalée à mon attention. Je l'ai immédiatement soumise à mes services de reconstitution agricole en les priant d'examiner la possibilité de généraliser cette tentative intéressante pour la reconstitution de la faune dans nos départements les plus dévastés.

Sans doute nos régions bouleversées par la guerre seront reconstituées dans toute la mesure et partout où il sera possible de le faire; nous y travaillons, vous le savez, mais il est des territoires trop nombreux et trop vastes, hélas! où l'œuvre de mort s'est accomplie dans des conditions telles que l'homme, avant longtemps, ne peut songer à y reprendre sa vie et ses occupations d'antan. L'explosion des obus de tous calibres a fait disparaître la terre arable et transformé les riantes contrées en des paysages lunaires où l'on doit renoncer à toute culture pendant des années, des siècles peut-être. On a songé, vous ne l'ignorez pas, à planter ces régions désolées en forêts et à y laisser la nature accomplir son lent travail de reconstitution du sol. Je me demande, et ici je fais appel à votre très grande compétence en ces questions, s'il n'y aurait pas là un moyen d'utiliser ces secteurs dévastés pour le plus grand bien de notre agriculture à qui tant d'animaux, d'oiseaux en particulier, rendent de si précieux services.

Quoi qu'il en soit, vous êtes décidés, je le vois et vous en félicite, à élever votre effort à la hauteur de la tâche formidable qui s'impose à nous à l'heure actuelle. Vous aurez, vous aussi, à faire de la reconstitution, car la guerre vous a atteints vous aussi et, à ce point de vue, le nom de Villers-Bretonneux est à lui seul tout un programme. Là, l'un d'entre vous avait réussi avant la guerre à créer un parc ornithologique doté de tous les perfectionnements scientifiques modernes.

Villers-Bretonneux, qui a servi de bastion avancé à notre défense dans la ruée allemande sur Amiens et Paris, n'existe plus aujourd'hui qu'à l'état de souvenir. Les 105, les 210, même les 380 ont détruit toutes les installations; les volières ne sont plus qu'un amoncellement de fers tordus, les collections sont à tout jamais disparues.

Je sais que son créateur songe à les reconstituer, car c'est un

naturaliste de talent qui n'entend pas que son œuvre passée reste sans lendemain. Je l'en félicite et tout à l'heure nous applaudirons de tout cœur à la récompense décernée à sa mère qui l'a si efficacement encouragé jadis dans ses efforts.

Il faut maintenant que d'autres l'imitent et que vous, Messieurs, vous persévériez dans votre œuvre d'encouragement et de recherches scientifiques susceptibles d'améliorer les conditions de vie dans notre France de demain.

Après les cinq années épouvantables que nous venons de vivre, une tâche immense s'impose à nous tous. Il faut vouloir restaurer non seulement la France partout où l'ennemi a porté ses coups les plus durs et les plus sauvages ; il faut aussi dans son ensemble la rendre plus belle, plus prospère, y faire la vie plus large et plus douce.

Aussi bien, la victoire a étendu votre champ d'action comme d'ailleurs celui de toutes les activités nationales. En rendant à la France ses deux filles chéries, Lorraine et Alsace, demeurées si près de son cœur malgré un demi-siècle de la plus douloureuse des séparations, en faisant entrer dans son domaine ces immenses espaces de savanes et de forêts de l'Ouest africain sur lesquels elle va pouvoir porter son effort de colonisation, la Victoire vous appelle à de nouveaux efforts et à de nouvelles conquêtes. Quelle joie pour le naturaliste français de fouler demain le sol d'Alsace sans cette contrainte que faisait peser sur lui l'œil soupçonneux de l'Allemand, de cultiver la faune et la flore si riches de cette chère province, dans l'épanouissement plantureux de ses bois et de ses prairies, de ses monts et de ses plaines, de ses ruisseaux et de ses lacs ! Quel énivrement pour l'explorateur de pouvoir s'élancer au cœur de cette généreuse terre d'Afrique, avec l'assurance de ne plus se heurter à quelqu'un de ces hommes dont le contact lui était odieux, et d'aller chercher au fond de ses forêts impénétrables le secret de la vie qui s'y développe avec exubérance et profusion !

Puisse la science française collaborer pour sa part à la mise en valeur de cet immense et nouveau domaine, pour le plus grand profit de notre Patrie !

Messieurs, la France sort de la rude épreuve qu'elle vient de traverser plus grande et plus admirée que jamais. Elle réclame l'amour passionné de tous ses fils. Donnons-le-lui sans réserve. La plaie qu'elle porte à son flanc, rançon glorieuse de la liberté

du monde, appelle les soins attentifs et empressés de tous ses enfants. Prodiguons-les-lui sans compter. Apportons dans la paix la même énergie farouche, la même activité féconde qui ont eu raison hier sur les champs de bataille des forces de violence dressées contre elle, et ainsi elle poursuivra, dans la joie et la prospérité, les destins heureux que ses sacrifices héroïques lui ont si justement mérités.

DISCOURS

PRONONCÉ

par **M. Edmond PERRIER**, **directeur du Muséum**,

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ

Mesdames, Messieurs,

Mon premier devoir est de remercier M. le Président de la République et Mme Poincaré qui, au dernier moment, empêchés d'assister à cette séance, s'en sont excusés par une lettre des plus gracieuses et nous devons encore des remerciements à M. le ministre Lebrun pour l'encouragement qu'il donne aujourd'hui à l'œuvre entreprise par la Société d'acclimatation et pour le haut patronage qu'il a bien voulu lui accorder en venant pour la seconde fois honorer de sa présence cette cérémonie annuelle momentanément suspendue par la guerre, qui d'ailleurs avait rendu dangereuse la réunion de nombreuses personnes dans cette enceinte.

Laborieusement la paix se prépare, et tout le monde espère qu'une ère nouvelle va s'ouvrir peut-être pour la France, peut-être pour l'Europe, peut-être pour le Monde entier qui semble, en effet, avoir ressenti dans toutes ses parties la commotion qui nous a si profondément ébranlés. L'humanité va-t-elle entrer dans une période de calme, de tranquillité et de raison, c'est-à-dire de richesse et de prospérité? Allons-nous subir, au contraire, les agitations incessantes, et trop souvent meurtrières, conséquences certaines de l'ignorance et de l'envie, et tomber ainsi dans le désordre et l'anarchie, c'est-à-dire dans la

misère et la décadence? Nul ne le sait; mais chacun de nous sent le péril; c'est le moment de faire notre examen de conscience, de confesser nos fautes, de tout faire pour les réparer et pour n'y plus retomber et de profiter de ce sondage dans le passé pour préparer à notre pays un resplendissant avenir.

En ce moment, renonçant aux errements parfois jaloux du passé, toutes les Sociétés scientifiques interalliées s'occupant d'objets analogues cherchent à se grouper pour coordonner leurs efforts et à se partager la besogne pour éviter toutes les déperditions de temps et d'énergie qui étaient fatales lorsqu'elles marchaient sur les brisées les unes des autres, de manière aussi à ce que la solution des problèmes qui dépassent la compétence de l'une d'elles soit reprise par les autres.

S'il est vrai que la collaboration et une intelligente répartition des tâches sont les conditions de rendement maximum du travail humain, quelle puissance de progrès pourrait atteindre cette usine universelle magnifiquement coordonnée!

La Société d'acclimatation est entrée dans ce concert et y tiendra bonne place, et l'œuvre due à son initiative est déjà considérable.

Je laisse de côté les plantes pour lesquelles nos parterres et nos jardins plaident assez brillamment.

L'acclimatation des animaux dont les résultats sont moins publics, pourrait-on dire, compte aussi de magnifiques succès... surtout dans les régions où l'étendue de certaines propriétés favorise les essais les plus hardis. En Russie, une institution privée, créée dans ce but, avait particulièrement bien réussi : c'était celle de Pilawin, en Volhynie, organisée par le comte Joseph Potocki, membre d'honneur de notre Société, avec le concours de M. Sokalski, mort en 1917 victime de la guerre; le comte avait réuni dans son vaste parc les grands Mammifères les plus rares : des Bisons d'Europe et d'Amérique qui non seulement se multipliaient mais s'étaient métissés; les plus belles espèces de Cerfs parmi lesquelles le Wapiti d'Amérique; la bizarre Antilope Saïga des steppes des Kirghiz, au museau busqué, transversalement ridé en dessus et tronqué en groin comme s'il avait été refoulé et modifié dans sa forme par un brusque choc et bien d'autres Herbivores. Lorsque du sommet des observatoires ménagés à cet effet, on pouvait embrasser la plus grande partie de l'étendue de ce beau domaine, on eût pu se croire revenu au Paradis terrestre. Il y manquait le Serpent;

il devait y venir sous la forme du bolchevisme par qui tout a été méthodiquement et complètement détruit. C'est avec une émotion douloureuse et profonde que nous avons entendu, de la bouche même du comte Potocki, le récit des horreurs qui ont marqué la destruction de l'œuvre à la réalisation de laquelle il avait donné le meilleur de sa vie ; plusieurs de nous connaissaient bien ce parc de Pilawin qui n'est plus qu'un souvenir ; sa disparition est un désastre pour la conservation de certaines espèces.

A l'heure actuelle il n'existe plus en tout, en Europe, qu'une centaine de Bisons confinés dans la forêt de Bielowicz en Russie ; ils n'y sont guère en sécurité. L'espèce est sur le point de disparaître.

Messieurs, prenons-y garde, ce qui menace nos Bisons, menacera bientôt tous nos grands Mammifères sauvages, et c'est ici que le rôle des Sociétés d'acclimatation, et surtout de la nôtre qui est leur mère, doit devenir considérable.

La population humaine du Globe, même en temps de guerre, augmente d'une façon continue et devient de plus en plus industrieuse, active et envahissante. Il y avait autrefois au centre de l'Afrique une vaste région sur laquelle étaient simplement écrits ces mots : *Terra incognita* ; les hommes civilisés n'y avaient pas encore pénétré. Depuis le milieu du XIXe siècle, les choses ont rapidement changé : de hardis voyageurs ont parcouru en tous sens la *Terra incognita* ; elle est, dans son ensemble, dépourvue de tout mystère ; la Conférence de la Paix a dû en répartir les territoires entre les nations alliées. On va s'occuper de les organiser à l'européenne. Des chemins de fer vont les parcourir en tous sens, des avions au vol rapide les survoler, le Touring-Club y organisera des voyages à prix réduit avec billets circulaires ou d'aller et retour et des chasseurs de tous pays y viendront, en caravanes, procéder à la destruction méthodique de leurs superbes animaux que notre imprévoyance aura laissés sans défense suffisante. Elle marche déjà rapidement cette destruction ! Des voyageurs, qui parfois ont hélas ! un titre officiel, se vantent d'avoir tué 20 Hippopotames dans leur matinée. Les Rhinocéros, les Éléphants expirent frappés par les balles explosibles ; les troupes de Girafes deviennent rares et l'agilité des nombreuses espèces d'Antilopes n'est pas suffisante pour les mettre à l'abri du fusil des chasseurs. Vous direz : « Nous n'avons que faire de ces bêtes

sauvages. » Qu'en savez-vous ? Laissons de côté, ce qui n'est cependant pas négligeable, toute considération esthétique, ne nous laissons même pas toucher par ce sentiment de curiosité qui attire, les beaux dimanches, plus de 20.000 personnes bien comptées dans la ménagerie, trop pauvre encore, de ce Jardin des Plantes. Êtes-vous bien certains que si nous nous étions occupés de ces beaux ou grandioses animaux des régions tropicales, comme nos ancêtres se sont occupés des Chiens, des Chats, des Chèvres, des Moutons, des Bœufs, des Anes, des Chevaux ou même des Chameaux et des Dromadaires, nous n'aurions pas trouvé parmi eux d'utiles ou d'agréables auxiliaires qui auraient mis plus de variété dans notre existence et auraient trouvé quelque emploi spécial dans nos fermes ou nos maisons ?

Il n'est que temps d'examiner ces problèmes. La guerre d'où nous sortons victorieux, mais fortement meurtris, a pour cause profonde la surpopulation de l'Europe centrale qui n'est elle-même qu'un cas particulier de la force d'expansisn de la race blanche. Alors qu'elle n'avait pas encore atteint la maîtrise de la science à laquelle elle est parvenue et qui n'est peut-être qu'un commencement, cette race avait déjà envahi l'Amérique et l'Océanie ; elle s'installe en Afrique dont elle gagne les régions centrales après en avoir occupé d'abord les côtes. Les chemins de fer lui permettront d'en organiser l'exploitation intensive, c'est-à-dire d'en abattre ses forêts profondes, de traverser rapidement ses déserts de sable, de manière à mettre en rapport les unes avec les autres et à relier à l'Europe ses régions fertiles dont la mise en culture ne laissera bientôt plus subsister que les plantes alimentaires ou industrielles et les animaux domestiques. Mais pour en arriver là, il aura fallu creuser de plus en plus profondément les mines de charbon, vider les sources de pétrole, extraire du sol tous les minerais qu'il contient depuis le fer jusqu'à l'or ; rien de tout cela n'est inépuisable ; rien de tout cela ne se refait et tout cela c'est l'origine et la condition de notre industrie. Laissons de côté les métaux qu'il n'est pas impossible de recouvrer après usage. Où prendrons-nous la force quand le charbon et le pétrole seront épuisés ? Il restera, dira-t-on, la houille blanche. Oui ! mais la houille blanche réside dans les fleuves ; les fleuves prennent naissance dans les montagnes, surtout dans les montagnes boisées ; or, nous sommes en train de faire disparaître leurs

forêts, et il ne faut pas un bien grand nombre de siècles pour que la neige, les pluies et les vents amènent au ras du sol les plus hautes montagnes quand elles sont dénudées. Il s'en formera d'autres! N'y comptons pas trop. Les chaînes de montagnes sont des rides encerclant le globe qui se sont formées successivement à de longs intervalles en s'éloignant du pôle Nord; nous en sommes au quatrième ridement qui comprend les Pyrénées, les Alpes et l'Himalaya et les hautes montagnes américaines. Ce ridement se rapproche beaucoup de l'équateur et pourrait bien être le dernier; à moins que l'hémisphère austral ne sorte des eaux sous lesquelles, nous ne savons pourquoi, il est, en grande partie, enseveli. Sans montagnes, la houille blanche elle-même ferait défaut; il ne resterait à utiliser que les marées, ce qui ne paraît pas très commode, et les forces qui nous viennent du soleil.

Certes, nous avons encore du temps devant nous. Mais il faut se mettre en face des réalités et prévoir l'avenir pour nos descendants, si nous ne voulons pas risquer que nos âmes immortelles éprouvent la douleur de leur malédiction. C'est dans cet esprit de prévision que la Société d'Acclimatation a été fondée. Elle devait simplement au début enrichir nos basses-cours, nos étables, varier la population de nos parcs et de nos forêts. Son rôle peut et doit devenir plus étendu. Il lui appartient de prendre sous sa protection les œuvres de la vie, de les faire durer, de leur conserver cette variété infinie qui fait le charme de nos yeux et couvre d'un manteau de poésie les rudes entrailles de notre Terre. Elle doit veiller, comme on l'a fait aux États-Unis sous l'impulsion du président Roosevelt, à créer dans nos colonies africaines et asiatiques de vastes parcs nationaux, comprenant aussi bien des plaines cultivées que des forêts traversées par des fleuves, où la chasse serait rigoureusement interdite et où les animaux et les plantes sauvages pourraient se multiplier à l'aise, où l'on introduirait même des espèces nouvelles, sauf à veiller pendant quelque temps à leur multiplication. On sait la fureur avec laquelle ont été poursuivis naguère les Oiseaux de paradis; pourquoi laisser ces Oiseaux superbes confinés à la Nouvelle-Guinée et exposés à une destruction rapide quand il serait si simple de cultiver ailleurs les arbres sur lesquels ils vivent et de leur créer ainsi une nouvelle patrie? Le jeune et regretté marquis de Ségur a élevé des Oiseaux-Mouches avenue d'Iéna à Paris;

serait-il impossible de les acclimater dans les régions chaudes de l'Ancien Monde ? A combien d'autres créatures superbes ou seulement intéressantes on assurerait une existence pour ainsi dire indéfinie rien qu'en étendant par des soins appropriés leur aire de répartition !

Est-il nécessaire, est-il utile de les conserver toutes ? Pourquoi pas ? Il y a, dira-t-on, de terribles animaux, comme les Lions, les Tigres, les Panthères et les autres grands Carnassiers ou même les Crocodiles ; il y en a de tout à faits falots comme les Tatous, les Fourmiliers, les Paresseux d'Amérique, les Pangolins ou les Oryctéropes d'Afrique. Pourquoi les conserver ? Ce sont des éléments d'études précieux qui tiennent leur place dans l'enchaînement des formes vivantes et détiennent peut-être le secret de quelque loi de l'évolution des organismes. Qui nous dit d'ailleurs que, bien dressés, des animaux que nous considérons comme d'irréductibles ennemis ne pourraient pas être transformés en auxiliaires, peut-être même modifiés comme nous modifions les plantes, comme nous avons modifié nos animaux domestiques ? Le Chien, avant de s'attacher à nous, n'était-il pas un animal sauvage à la façon du Loup et probablement tout aussi dangereux ? Voyez à quelle diversité de forme, de taille, de couleur, de pelage, d'intelligence, il est arrivé sans qu'on ait appliqué à son élevage une autre méthode que celle d'une sélection qui peut conserver et accentuer les caractères acquis, on ne sait comment, mais est incapable de les faire apparaître, ce que réaliseraient sûrement d'autres méthodes. Quelle distance entre le minuscule et dolent « Singe belge » que les dames portaient naguère dans leur manchon et imposaient à leurs voisins de table quand elles dînaient en ville et les vigoureux Chiens du Saint-Bernard ou même les Chiens de berger qui comprennent la parole, et à qui elle ne manquerait même pas tout à fait à ce qu'on dit.

Il y a là de captivants problèmes que nous avons à peine abordés scientifiquement et dont la solution intéresse l'homme lui-même ; or, nous nous connaissons si mal que nous ne sommes même pas en état d'avoir un avis ferme sur la question de l'égalité des races.

Un autre problème de ce genre nous presse depuis quelque temps chaque jour davantage et il s'impose partout autour de nous : celui de l'égalité des sexes. A leur habitude, les philosophes qui vivent dans le charmant domaine du rêve où rien ne

paraît impossible et qui font d'ailleurs assaut de générosité, l'ont vite résolu. Ils dédaignent les corps entre lesquels il existe tout de même, comme disait un humoriste, quelques petites différences et ne tiennent compte que des âmes qui laissent dire d'elles tout ce qu'on veut puisqu'elles sont invisibles et impalpables, quoiqu'elles ne soient pas muettes, surtout, dit-on, chez les femmes. Ils ne se sont jamais demandé pourquoi il y avait des sexes chez tous les êtres vivants depuis les plus humbles plantes jusqu'à nous, pourquoi les sexes présentent des différences mentales et physiques chez tous les animaux, ni pourquoi l'homme a tenu la femme en esclavage jusqu'au jour où il s'est jeté à ses pieds, sans jamais la traiter en égale. L'Académie des Sciences a été à la fois plus prudente et plus hardie, ou simplement plus curieuse. Elle a mis au concours depuis plusieurs années, pour l'un de ses prix, le problème de la détermination expérimentale des sexes. Peut-être pourrait-on attendre, avant de bouleverser notre organisation sociale, qu'on ait quelque lumière sur ce point. Les naturalistes ne l'ont pas tout à fait laissé dans les ténèbres; ils ont indiqué une voie sur laquelle divers expérimentateurs se sont engagés et ont obtenu quelques résultats. Les éleveurs de chevaux s'en préoccupent, et le jour où l'on saurait pourquoi il y a des garçons et des filles, où l'on serait en mesure d'en proportionner rationnellement le nombre et où l'on pourrait composer à son gré sa famille, quelles conséquences sociales en découleraient?

Pour résoudre de pareils problèmes qui rentrent dans le même cadre que ceux de l'acclimatation, ce n'est pas trop des efforts combinés de tous. Depuis que la puissance de l'association est apparue nettement, on fonde un peu partout des groupements plus ou moins homogènes ayant pour objet de faire aboutir des projets depuis longtemps en suspens. Pourquoi les Sociétés d'acclimatation et les particuliers qui ont assez de ressources personnelles pour agir par eux-mêmes ne s'uniraient-ils pas en un vaste syndicat, non pas seulement pour conserver ce qui vit sur le territoire des nations associées, mais pour répandre partout où elles peuvent vivre les espèces intéressantes actuellement cantonnées, pour étudier leur degré de plasticité, pour les améliorer, les modifier même capricieusement comme cela est arrivé pour les Chiens et pour les Gallinacées dont Mme Paderewska a su réunir de si nombreuses

variétés, et pour les Pigeons domestiques. L'homme deviendrait ainsi le maître de la Nature dont il était naguère le jouet ; il s'égalerait presque au Créateur qui commence à lui livrer quelques-uns de ses secrets quant à l'origine de la vie que nous arrivons à entrevoir; l'aveugle lutte pour l'existence serait contenue, réglée dans ses détails par l'intelligence humaine dont elle ne serait plus qu'un instrument, et pas même le plus puissant, pour le perfectionnement des êtres.

Faire un tel rêve eût paru, il y a quelques années, une folie d'astronome jaloux pour la Terre de ce qui se passe peut-être dans la planète Mars, sa sœur aînée. Mais depuis, la vitesse de nos moyens de locomotion sur terre s'est décuplée, nos bateaux voguent aussi rapidement et aussi sûrement sur l'eau et sous l'eau que nos trains sur la terre; nous savons voler plus haut et plus vite que les Oiseaux ; notre pensée se transmet instantanément sans guide tout autour de la Terre ; il n'est pas certain qu'elle ne puisse atteindre d'autres planètes ; nous sentons dans tout l'Univers des tressaillements mystérieux qui peuvent nous réserver encore bien des surprises et nous avons le sentiment de la puissance de découverte qui réside dans la Science. Le jour où nous aurons réussi à coordonner nos efforts, à bien poser les questions, à résoudre et à collaborer avec ordre et méthode à leur solution nous serons les maîtres du monde. Notre Société d'Acclimatation, en s'appliquant à dominer et à répandre la vie, aura planté les premiers jalons de la route infinie qui s'ouvre devant nous.

RAPPORT

AU NOM DE LA COMMISSION DES RÉCOMPENSES

PRÉSENTÉ PAR

MAURICE LOYER

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL

Monsieur le Ministre,
Mesdames, Messieurs,

Avant de proclamer devant vous les noms de ceux qui se sont signalés par leurs travaux de Zoologie et de Botanique appliquées, permettez-moi d'évoquer le souvenir impérissable de ceux d'entre nous qui, durant les longues années de cette guerre qui vient de donner à la France une gloire immortelle, ont fait à la Patrie le sacrifice de leur vie! La liste en est longue. Elle contient 29 noms : les jeunes gens y côtoient les hommes de l'âge mûr, les officiers y sont à côté des soldats; grâce à eux, grâce aussi à ceux qui, plus heureux, sont revenus sains et saufs après avoir couru les pires dangers, nous pouvons dire avec fierté que, dans cette lutte héroïque, notre Société a contribué de son mieux à la victoire du Droit et de l'Honneur contre la Barbarie!

Nos pertes ont été lourdes et douloureuses, mais, si nous avons été à la peine, notre Société a été aussi à l'honneur. Le palmarès des distinctions qui nous furent accordées présente 65 citations à l'ordre du jour, 36 croix de guerre, 4 médailles des épidémies, 1 médaille militaire et 12 croix de la Légion d'honneur, preuves éclatantes des services rendus par nos collègues à la Patrie!

Mais, d'autre part, nous devons songer avec tristesse aux ruines que la guerre a causées parmi nous. Les élevages si prospères, les cultures si riches du Nord et de l'Est de la France sont détruites, et, dans le reste du pays, les espèces animales ou végétales, délicates et rares, ont été décimées par les maladies, le manque de nourriture et de soins spéciaux; beaucoup d'expériences en cours ont dû être abandonnées, et plus d'une a

échoué par suite de circonstances indépendantes de la volonté de ceux qui l'avaient entreprise.

Ces pertes sont graves, mais nous avons tous la ferme volonté de les réparer, nous y travaillerons sans relâche et nous sommes sûrs de surmonter toutes les difficultés.

Du reste, pendant ces quatre années de guerre, malgré les décès — qui, hélas ! ont été trop nombreux, car 103 de nos collègues sont morts ! — ceux d'entre nous que leur âge ou l'état de leur santé retenait à l'arrière ont continué à travailler au maintien et au perfectionnement de l'œuvre de notre Société ; celle-ci n'a pas failli devant sa tâche et l'exposé des titres de ses lauréats vous prouvera qu'elle a réussi, malgré tout, à contribuer au bien-être de la Patrie et de l'Humanité !

*
* *

Grandes Médailles
à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

La guerre a étreint l'humanité tout entière, mais il est des nations qui en supportaient plus que les autres le poids écrasant, telles la Belgique et la France à l'ouest, la Pologne à l'est de l'Europe.

Cette dernière, si éprouvée pendant des siècles, se prépare à se relever de ses ruines et sous la conduite de l'homme éminent qui dirige ses destinées, M. Paderewski, va prendre dans le monde civilisé la place qui lui est due. Aux côtés de son mari, Mme Paderewska a travaillé au relèvement social de son pays. Elle a voulu qu'au jour de sa renaissance sa patrie trouve les enseignements et les matériaux nécessaires à la reconstitution de ses élevages ravagés. C'est dans cet esprit qu'elle avait créé, dans sa propriété de Morges, tout un intéressant élevage destiné à servir de base à l'aviculture polonaise. Au nombre de ces créations se trouve une race de Poules, la race Ziemowitte, adaptée au climat de la Pologne. Souhaitons voir bientôt les bienfaits de Mme Paderewska se répandre sur toute sa patrie ; c'est dans cet espoir que nous lui demandons d'accepter notre grande Médaille à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

Le parc ornithologique, créé, il y a une dizaine d'années, par

Mme Théodore Delacour et son fils M. Jean Delacour, à Villers-Bretonneux (Somme), contenait, en 1914, une importante collection d'Oiseaux exotiques, au nombre d'environ 2.000, répartis entre 500 espèces, depuis l'Autruche jusqu'au Colibri. C'était également un établissement scientifique aménagé non seulement pour les expériences d'acclimatation des espèces utiles ou ornementales, mais aussi pour l'étude de la biologie des Oiseaux. Dès la mobilisation de son fils, Mme Delacour prit, seule, en mains la direction du parc ornithologique. Grâce à son énergie, les collections furent conservées intactes pendant l'invasion allemande, d'août à septembre 1914, et après le recul de l'ennemi pendant les années 1915, 1916, 1917 et 1918, où malgré la proximité du front des observations intéressantes furent faites et des reproductions d'espèces rares furent obtenues. Telles sont celles du Touraco de Buffon et du Pigeon carpophage des Seychelles.

Mais en mars 1918, lors de l'avance allemande sur Amiens, Villers-Bretonneux devenait le centre de luttes formidables. Mme Delacour devait, sous la menace des obus, abandonner le parc ornithologique à la conservation duquel elle s'était dévouée et qui disparaissait bientôt sous un ouragan de fer et de feu; mais du moins eut-elle la joie de constater que le parc de Villers-Bretonneux eut l'honneur de servir de digue suprême au flot de l'envahisseur et que, malgré tous ses efforts, celui-ci ne put jamais la dépasser.

En souvenir de tant d'efforts généraux, de tant d'énergie et de courage dépensés au service de la cause que nous soutenons ici, nous sommes heureux d'attribuer à Mme Th. Delacour notre Grande Médaille à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

Parmi les savants dont s'honore la Science française le nom du médecin-inspecteur général Vincent mérite d'être cité. Ce n'est pas ici le lieu d'évoquer ses beaux travaux de pathologie humaine, nous devons nous borner à rappeler les services qu'il a rendus à l'élevage et indirectement à l'homme par ses découvertes de l'infection fuso-spirillaire, cette symbiose microbienne qui constitue un chapitre nouveau de la pathologie humaine et animale; ses observations sur le tétanos *a frigore* du Cheval, et surtout ses recherches sur la fièvre de Malte, sa transmission, et la prophylaxie générale de cette maladie par

la découverte de la vaccination spécifique des Chèvres et des Brebis qui tiennent la place principale dans l'étiologie de cette redoutable affection. Cette vaccination confère l'immunisation rigoureuse aux animaux domestiques. Grâce au professeur Vincent l'espèce caprine, si précieuse à tous points de vue, au perfectionnement de laquelle notre Société a consacré tant d'efforts, se trouve efficacement protégée contre cette maladie transmissible à l'homme par le lait ou ses dérivés.

En reconnaissance de ses éminents services nous décernons au Dr Vincent notre Grande Médaille à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

Les plantes d'Extrême-Orient enrichissent depuis de longues années nos parterres et nos potagers. Leur introduction est l'œuvre de botanistes au premier rang desquels doit figurer M. E. H. Wilson, de l'Université de Cambridge (E. U.) qui, au cours de ses voyages en Chine, a fait connaître à la Science 4 genres nouveaux ainsi que 521 espèces et 356 variétés. Ces résultats ont une importance considérable, non seulement au point de vue de la Science pure, mais aussi pour la Dendrologie et l'Horticulture qui sont ainsi redevables à M. Wilson de nombreuses introductions d'un très grand intérêt pour les régions tempérées. Nous en reconnaissons tout le mérite en attribuant à M. Wilson notre Grande Médaille à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

Nous décernons également une Grande Médaille à la compagnie du Chemin de fer d'Orléans, qui contribue gratuitement, depuis plusieurs années, grâce à l'intelligente initiative de ses services commerciaux, aux progrès de l'Acclimatation, tant par l'introduction, dans les contrées qu'elle dessert, de bonnes races d'élevage et de culture, que par l'utilisation économique de ces dernières.

La Compagnie a institué de véritables écoles d'application des théories nouvelles relatives aux meilleurs procédés d'élevage et de culture, de préservation et de conservation des produits du sol. Son action s'est étendue à la culture des plantes maraîchères et médicinales, à l'horticulture, et enfin à la pisciculture dont elle a favorisé l'essor par la production intensive de la Carpe dans nos étangs du Centre et de l'Ouest de la France.

M. Faucon est un des agriculteurs d'élite qui ont contribué à répandre les bienfaits de notre civilisation dans nos possessions africaines. Par ces soins, une région désertique des environs de Sfax (Tunisie) a été transformée en un vaste domaine florissant de 5.000 hectares, qui fait l'admiration de tous ceux qui l'ont parcouru. Les cultures forestières y couvrent plus de 1.400 hectares; 1.200 hectares sont consacrés aux Céréales; l'élevage du Mouton groupe 4.500 têtes de bétail et plus récemment celui de l'Autruche compte déjà 160 Oiseaux nés sur le domaine.

De tels résultats justifient amplement l'attribution de la Grande Médaille que nous sommes heureux d'offrir à M. Faucon.

*
* *

Nous décernons les médailles de la Société aux lauréats dont les noms suivent :

MÉDAILLES D'ARGENT GRAND MODULE.

M. Ernest THOMPSON SETON, de Greenwich (Connecticut) pour ses études sur l'acclimatation des Animaux à fourrures et particulièrement pour ses élevages de Skunghs.

M. A. DECOUX, qui a réalisé de remarquables acclimatations de Passereaux exotiques et de Perruches, ainsi que de fortes intéressantes hybridations.

M. VOITELLIER, Maître de conférences et Chef des travaux de Zootechnie à l'Institut national agronomique, dont les écrits et les travaux ont une si grande et si heureuse influence sur le développement de l'agriculture et de l'aviculture françaises.

M. BRUNET, Conseiller d'état honoraire, pour ses élevages de Carpes-cuir dans les étangs, et pour ses méthodes de nourissage de ces Poissons afin d'en activer la croissance.

M. FATOU, Inspecteur des Eaux et Forêts à Lorient, pour l'œuvre qu'il a accomplie dans le repeuplement des cours d'eau de Bretagne et principalement pour ses élevages de Salmonidés dans la région de Quimperlé.

M. FEYTAUD pour ses nouveaux travaux sur les Insectes destructeurs de l'osier, du liège et de diverses cultures, ainsi que

pour la part très importante qu'il a prise à l'œuvre de la vulgarisation des connaissances de l'Entomologie agricole.

M. l'abbé Foucher, pour ses remarquables études sur la biologie des Orthoptères mimétiques des genres *Phyllia*, *Carausius* et *Cyphocrania*.

M. le professeur Bugnion, de Lausanne, pour l'ensemble de ses travaux de Zoologie et en particulier pour ses études sur les Fourmis et les Termites.

M. le Dr Robertson-Proschowsky, pour les intéressantes acclimatations, dans la région de Nice, de Végétaux exotiques, principalement des diverses espèces de Palmiers de l'Ancien et du Nouveau Monde.

Mlle Aimée Camus, qui fut la collaboratrice de son regretté père dans la rédaction des deux importantes monographies des Saules d'Europe et de France, pour sa contribution à l'étude de notre flore indigène et des flores exotiques, ainsi que pour la part qu'elle a prise dans la publication du chapitre des Cyperacées et des Graminées dans la Flore générale d'Indo-Chine.

M. Henri Geoffroy Saint-Hilaire, Inspecteur des services d'Agriculture au Maroc, pour son excellent ouvrage sur l'Élevage dans l'Afrique du Nord, œuvre scientifique et agricole dans laquelle il a résumé ses travaux de Zoologie appliquée durant 22 années de séjour en Tripolitaine, en Tunisie, en Algérie et au Maroc.

M. Paul Carié, pour ses importantes études sur la faune et la flore de l'île Maurice qui nous font mieux connaître cette ancienne colonie, restée en grande partie française bien qu'elle soit séparée, depuis deux siècles, de la métropole.

M. Laumonnier, pour son ouvrage sur les jardins de plantes vivaces où sont étudiées les diverses associations de plantes pour augmenter la valeur de chacune d'elles et le mérite de l'ensemble.

M. Li-Yu-Ying, professeur et délégué de l'Université de Pékin, pour ses travaux sur le *Soja hispida*, ou Haricot de Chine, et la vulgarisation des produits qui en sont extraits sous les formes les plus diverses : alimentaire, thérapeutique et industrielle.

MM. Charles Lathrop Pack, Percival S. Ridsdale et Normand C. Mac Laud, président et secrétaires de la National War

Garden Commission pour l'aide généreuse qu'ils ont apportée à notre pays en fondant aux États-Unis l'œuvre si utile des Jardins de Guerre et en coopérant au reboisement des régions de France dévastées par l'ennemi, à l'aide d'arbres d'origine américaine.

Médailles d'argent.

M. Paul Vayssière, Préparateur à la Station entomologique de Paris, pour ses études sur les Insectes nuisibles à nos récoltes et pour la part active qu'il a prise à l'acclimatation des Insectes utiles exotiques dans le Midi de la France.

M. Louis-Albert Dode, pour l'acclimatation en France de nombreuses espèces de plantes nouvelles ou délicates et pour ses nouvelles méthodes de transport pratique et économique de jeunes plants, boutures et graines qui ont permis à celles-ci de subir sans danger des voyages de plusieurs semaines.

M. Émile Jahandiez, de Carqueranne (Var), pour ses belles collections de Mimosées australiennes, de Cactées et de Mésembrianthémées et pour l'introduction et l'acclimatation des *Echium* et des *Statice* des îles Canaries.

M. Salvadore Isquierdo, fondateur de l'important établissement d'horticulture et d'arboriculture de Santa-Inès, près de Santiago de Chili.

Médailles de bronze grand module.

Mme la Vicomtesse de Boislandry, pour ses élevages et ses études sur les diverses races de Lapin domestique et pour les résultats qu'elle a obtenus par la sélection en vue de l'obtention de sujets à fourrure.

MM. Messager, brigadier et Leroux, garde des Eaux et Forêts, pour le zèle et le dévouement dont ils ont donné la preuve en collaborant à l'œuvre du repeuplement en Salmonidés des rivières du Finistère.

M. André Pinard pour son ouvrage : *La Consommation, le Bien-être et le Luxe*, livre d'économie sociale dans lequel une part importante est faite à nos cultures coloniales et à l'importation en France des fruits et des divers produits de nos colonies.

M. Francis Fleury, attaché à la mission forestière du commandant Bertier, à la Côte d'Ivoire, au Congo et au Cameroun, a réuni la collection des bois industriels de ces Colonies, et ayant ensuite rejoint M. Chevalier en Indo-Chine a renouvelé pour notre colonie d'Extrême-Orient l'œuvre qu'il avait déjà accomplie en Afrique. Malheureusement, nous apprenons avec peine la mort de M. Fleury, décédé en mer, au cours de son voyage de retour en France.

M. Maurice Luc, directeur de 3e classe de l'agriculture coloniale, s'est signalé par ses travaux d'amélioration agricole dans les diverses colonies où il a exercé ses fonctions, par l'organisation des concours agricoles qu'il a fondés au Gabon et qui sont appelés au plus grand succès en suscitant l'émulation parmi les agriculteurs indigènes.

Médailles de bronze.

M. Henri Estiot, pour ses intéressantes expériences d'aviculture, relatives à la nourriture raisonnée des Oiseaux de basse-cour et leur sélection, ainsi que pour ses remarquables élevages de Lapins à fourrure.

M. Abel Houcke, surveillant aux Grapperies du Nord, à Bailleul (Nord), pour sa belle conduite pendant la guerre et surtout en mars 1918 lors de la prise de la ville par les Allemands. En la personne de M. Abel Houcke, la Société d'Acclimatation entend distinguer tout le personnel de l'important établissement horticole de Bailleul qui s'est signalé par son dévouement et son abnégation.

M. Oreste Ghelardi, pour les soins dévoués et intelligents qu'il a donnés à l'intéressante collection de Reptiles et de Batraciens vivants que possédait à Florence notre collègue M. de Southoff.

*
* *

Membres correspondants.

Sont nommés Membres correspondants de la Société :

MM.

Balfour, professeur de Botanique et directeur du Jardin royal d'Edimbourg (Écosse).

Beebe (William), membre de l'Académie des Sciences de New-

York, chef des services ornithologiques de la Société zoologique de New-York (E.-U.).

MAIDEN, botaniste du gouvernement, directeur du Jardin botanique de Sidney (Australie).

Mac DOUGAL, directeur du Laboratoire désertique de Tuczon, Arizona (E.-U.).

ROSTER, directeur de l'Institut royal des Études supérieures à Florence (Italie).

SWINGLE, chef du bureau des Plantes industrielles au Ministère de l'Agriculture à Washington (E.-U.).

TRELEASE, professeur de Botanique à Urbana, Illinois (E.-U.).

*
* *

LAURÉATS

de la Ligue pour la Protection des Oiseaux.

MÉDAILLE HORS CLASSE

ET MÉDAILLES D'ARGENT GRAND MODULE.

Tandis qu'en France la protection des Oiseaux utiles à l'Agriculture laisse encore indifférents ceux qui auraient le plus besoin de ces auxiliaires indispensables dans la lutte contre les insectes nuisibles, en Angleterre, il s'est fondé, il y a trente ans, la « Royal Society for the Protection of Birds » qui a obtenu et obtient les résultats les meilleurs.

Cette Société doit, en grande partie, sa fructueuse activité à l'action de sa Présidente, Sa Grâce, la Duchesse de Portland, qui est à sa tête depuis vingt-huit ans, et à qui nous sommes heureux de décerner notre plus haute récompense :

Notre médaille hors classe,

à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire,
offerte par la Société nationale d'Acclimatation.

Médailles d'argent grand module.

M. Antoine BARON, président de la Fédération des chasseurs des Bouches-du-Rhône, qui s'efforce, par ses publications et sa propagande, de faire interdire les engins prohibés employés par

les destructeurs méridionaux. Nous pouvons espérer, grâce à lui, voir disparaître un jour la meurtrière chasse au poste.

M. Alfred Burdet, qui applique la photographie à l'étude des Oiseaux, vivant à l'état libre, dans leur milieu naturel. Il consacre ses beaux clichés à la propagande et nous lui sommes tout particulièrement reconnaissants des 50 conférences qu'il a données, pendant la guerre, à nos grands blessés internés en Suisse, son pays natal.

M. André Godard, qui a toujours fait, dans ses ouvrages, une large place à la Nature et aux Oiseaux. Pour ceux-ci, il a écrit : *Les Oiseaux nécessaires* et son livre : *Les Jardins-volières*, dans lequel il décrit son système d'élevage qui, méthodiquement appliqué, permettrait de repeupler en espèces utiles nos campagnes et nos bois.

LA PLANTE, LA BÊTE ET LA PATRIE

CONFÉRENCE FAITE

par M. Ed. HARAUCOURT, directeur du musée de Cluny.

Monsieur le Président,
Messieurs les Ambassadeurs,
Mesdames, Messieurs,

Puisqu'il vous a plu d'entrer dans cette salle et de vous y asseoir pour écouter des gens qui parlent, au lieu de rester dehors pour regarder des plantes qui poussent et des bêtes qui remuent, ou même des plantes et des bêtes fossiles, je voudrais essayer de réparer le mal en vous proposant un sujet de méditation pour la promenade que vous n'avez pas faite et que vous ferez une autre fois.

Nous sommes ici dans la plus stupéfiante de toutes les expositions universelles, où l'on peut, en trois heures d'horloge, faire le plus immense des voyages, boucler la boucle autour du monde et autour des âges, visiter la terre en surface et en profondeur, circuler dans l'espace et dans la durée. Aucun aérobus ne vous fournira jamais de telles possibilités ; et ça ne coûte rien.

Donc, s'il vous plaît, sortons ensemble, et vous constaterez, par surcroît, que le voyage est symbolique.

Entrons par la porte orientale, poussons à gauche et allons vite, car nous sommes pressés.

Voici le bâtiment où gisent et se recueillent les reliques de la préhistoire. C'est ici que se déroulent sous nos yeux les scènes successives du plus grand de tous les drames terrestres, la formation même du globe et le roman de son existence tourmentée.

Après l'Age Primordial, où les Algues et les Lichens, les Mousses et les Fougères, avec quelques Invertébrés, risquent les premières tentatives d'une vie organique, voici tour à tour l'Age Primaire, avec son soleil énorme et ses forêts intenses qui seront notre houille, dans huit ou dix millions d'années; puis l'Age Secondaire, où l'atmosphère se purifie, où le soleil diminue, où les éruptions secouent l'écorce qui se forme, le terrible Trias et la mer Jurassique, avec leurs géants monstrueux qui laissent sur la vase tiède une trace immortelle de leurs pas éphémères. Ce qui, plus tard, sera la France, n'émerge encore qu'en partie, et, dans la profondeur des mers, les infiniment petits entassent par myriades leurs squelettes ou leurs coquilles pour nous préparer une assise...

Ont-ils bien la ferme intention de travailler pour nous? Ne nous abusons pas d'une croyance si présomptueuse. Ces humbles Crétacés, s'ils songent à quelque chose, ne songent qu'à eux-mêmes. Ils vivent pour leur compte, et n'imaginent guère que le monde changera jamais : ce qui d'ailleurs ne les empêche pas de confectionner de l'avenir, comme vous et moi, sans le savoir. Par le seul fait de vivre, et par le seul fait de mourir, ils construisent toujours, comme vous et moi. Minute par minute, ils fabriquent le sédiment sur lequel s'installera tout à l'heure, c'est-à-dire dans quelques milliers de siècles, l'Age Tertiaire : et voici l'aube de l'Eocène, les Simiens du Miocène. Votre heure approche, Mesdames et Messieurs, car les Anthropoïdes du récent Pliocène commencent déjà quelques grimaces qui sont la promesse des nôtres. Enfin l'Europe est faite, et l'Homme, entouré des intelligents Mammifères, fonde son règne sur les détritus accumulés des siècles innombrables qui furent avant lui.

Je vous avais promis que l'excursion serait rapide : j'ai tenu parole ; nous avons marché à l'allure moyenne de deux ou trois

millions d'années par minute. Mais passons au déluge! Puisque nous voici au début de l'Age Quaternaire, il ne nous reste plus guère à fournir qu'une petite étape de cent mille ans, avant d'arriver jusqu'à vous, qui êtes mon but.

Pour faire cette étape, sortons du bâtiment paléontologique et vite revenons au jardin. Une surprise nous guette. Mais sera-ce bien une surprise? Si la contemplation du passé a suffisamment préparé nos esprits, c'est une simple évidence qui va nous apparaître dès le seuil du jardin : *la création du monde continue!*

Le drame antique se poursuit. Le décor a changé, une fois de plus, et qui ne sera pas la dernière; les personnages, bêtes et plantes, sont déjà de dimensions moindres, l'action est moins fougueuse, mais la pièce qui se joue demeure identiquement la même.

Comme jadis, comme toujours, voici la merveille des merveilles, le phénomène immense auquel nous ne prenons plus garde parce que l'habitude de le voir nous empêche de l'admirer : des plantes qui poussent, des bêtes qui bougent. Rien de plus. Mais ces tiges qui sortent de terre pour porter des feuilles, des fleurs et des fruits qui tout à l'heure retomberont sur la terre pour y pourrir et y rentrer; ces animaux qui naissent, Insectes ou Reptiles, Oiseaux ou Mammifères, herbivores ou carnivores, qui mangent, digèrent, se démènent et meurent pour retourner finalement à la terre originelle, qu'est-ce donc, en vérité, sinon la création qui continue?

Tous ces êtres énormes ou minuscules, végétaux ou animaux, travaillent simultanément à la fabrication et à la transformation perpétuelle du globe. Le sol que nous foulons, c'est leur œuvre. Depuis que la carcasse osseuse du pays où nous sommes est apparue à la lumière du soleil, ils coopèrent sans relâche à revêtir cette carcasse d'une chair vivante qui est la terre, ma terre, votre terre.

La Science, ici, est d'accord avec les textes sacrés : *Tu es pulvis et in pulverem reverteris.* « Tu es poussière et tu retourneras en poussière ». Cette terre du jardin ou du champ, c'est l'accumulation progressive des sédiments laissés ici par les myriades de créatures qui se sont succédé à cette même place. C'est le magma de tous les êtres qui vécurent ici, des plus humbles comme des plus magnifiques, du Chêne gigantesque

aussi bien que du Moucheron imperceptible, et de l'Homme. C'est la tombe de tout ce qui cohabite et de tout ce qui collabore, la somme vivante des morts qui tour à tour ont enrichi la masse, en y versant l'un après l'autre ce qui fut eux et ce qui fut par eux.

Tout est sorti d'elle, tout y rentre. L'herbe mange la terre, la bête mange l'herbe, l'homme mange la bête, et la terre mangera l'homme, afin qu'ensuite l'herbe à nouveau mange la terre.

Cela peut se chanter : « Si cette histoire vous ennuie... » La vie est un circuit ; le sol, un réservoir de forces qui s'emmagasinent ; l'individu, un alambic ; et l'homme, quelle que soit son incontestable noblesse, n'échappe point à la règle des échanges circulatoires. Pascal disait de lui : « L'homme n'est qu'un roseau, le plus faible de la nature, mais c'est un roseau pensant. » J'en demande pardon à la gloire de Pascal, et je n'aurai la prétention ni de le corriger ni de le compléter ; mais quand ce philosophe nous compare, en raison de notre fragilité, à un tube végétal, n'avons-nous pas le droit de nous souvenir, en notre humilité, que ce tube est digestif ? Aussi bien que le Ver de terre, apparu dès l'aurore du Monde, était un intestin qui rampe, on pourrait dire que l'Homme est un intestin qui pense.

Mais comme la démonstration de cette réalité scientifique risquerait d'être à la fois banale et indécente, un peu trop délicate à formuler en prose devant les dames, je vous demanderai la permission de m'exprimer en vers.

En un soir de mélancolie, l'auteur a vidé coup sur coup deux coupes de champagne, et il s'en aperçoit.

CHANSON A BOIRE (1)

Par Bacchus et Noé, je crois que je suis ivre !
J'aurai donc pour un soir connu l'amour de vivre,
Reconquis mes gaîtés, mes douceurs et ma foi,
Et posé ma croix lourde aux rochers du calvaire...
Or, pourquoi ? Pour un peu de mousse dans du verre,
Et je deviens meilleur que moi !

(1) *L'Ame nue.* Fasquelle, éditeur.

O ma pensée, orgueil unique de mon être !
Que vaux-tu donc, si tout te fait changer ou naître ?
C'est toi qui rutilais dans l'éclat des cristaux
Et scandais en chantant le hoquet des bouteilles ;
C'est toi qui mûrissais dans les grappes vermeilles,
Sur le flanc lointain des coteaux !

Aux mois d'automne, aux mois rubiconds des vendanges,
C'est mon cœur qu'on foulait dans les pressoirs des granges ;
Et quand la vie intime et chaude crépitait
Sous la pulpe des fruits qui bout au fond des cuves,
Quand l'air chaud des hangars se saturait d'effluves,
C'est mon rêve qui fermentait.

Mon rêve ! Fils bâtard des forces que j'héberge !
Dieu les accouple en moi comme dans une auberge ;
Puis, né de la matière aveugle et du hasard,
Un feu court dans mon sang comme un torrent de lave,
Et, libre, en moi, sans moi, sous mon crâne d'esclave,
S'allume le brasier de l'art !

Ma volonté, néant, et mes cultes, fumée !
Je suis moyen ; je suis la brute désarmée ;
Je suis le point fatal où s'accomplit la loi,
Furtive éclosion d'un germe involontaire,
Atome, inconscience errant dans le mystère :
Rien n'est à moi, pas même moi !

Semblable au bois qui brûle, au bruit vain des tempêtes,
Aux nuages, aux blés fauchés, semblable aux bêtes,
Je tourne dans la roue immense du destin,
Je vais sans voir ; je suis le frère du brin d'herbe,
Et s'il plaît au zéphir d'écraser ma superbe,
C'est fini du soir au matin.

Mon corps se renouvelle avec le vent qui passe ;
Je nais et meurs un peu chaque jour, et l'espace
Me tient comme la mer tiendrait un grain de sel :
Je suis la goutte d'eau dans le déluge énorme ;
Je suis un des creusets sans nombre, où se transforme
L'être de l'Être universel.

Mais elle va sonner, l'heure des glas funèbres
Où l'orgueil désillé voit clair dans les ténèbres :
Les règnes, doucement, reprendront mes lambeaux ;
Ils en feront des fleurs pour nourrir les abeilles,
Et mon sang rajeuni coulera dans les treilles
Pour griser des peuples nouveaux.

Tout cela, en vérité, n'est pas merveilleusement neuf, et je peux vous attester que l'auteur ne se fait sur ce point aucune illusion. Les hommes n'ont point attendu les découvertes de la chimie pour sentir, de façon mystique, cette parenté qu'ils ont avec le sol de leur pays. Maintes légendes nous en donnent la preuve, quand elles nous montrent, aux époques les plus reculées, ce geste naïf et touchant, ce geste impulsif et pieux des émigrants qui, chassés de leur patrie, s'agenouillent une dernière fois sur le champ familial pour y ramasser ce trésor qu'ils emporteront dans l'exil : une motte de terre !

Ces vieilles légendes, et la logique un peu moins vieille, concorderaient donc pour établir que le sens de la patrie est, initialement, un phénomène d'habitude héréditaire, une accommodation de la race au sol et au climat.

Avant de répondre à un besoin qui est devenu moral, l'idée de patrie a répondu à un besoin qui était vital. Et si les bêtes n'ont pas encore cette idée-là, elles ont tout de même ce besoin-ci. Au temps où les Oiseaux détenaient le record de l'aviation, on les a vus en profiter pour revenir obstinément, de génération en génération, au même lieu : la Cigogne à son toit d'Alsace, l'Hirondelle à son chéneau, le Pigeon à son colombier. Et tant d'autres.

Les Mammifères, moins avantageusement doués au point de vue des transports, sont restés beaucoup plus casaniers, et consécutivement plus patriotes. Assez volontiers, ils se montrent irréductibles sur le principe qui les attache au pays natal, et souvent ils en font une question de vie ou de mort. N'en déplaise à la Société d'Acclimatation, dont les visées nettement internationalistes ne tendraient rien moins qu'à transplanter toutes les espèces sous tous les climats, nombre de Mammifères meurent quand on les dépayse.

N'essayez pas, Messieurs, d'envoyer le Lion au Groënland, ni le Phoque à Madagascar. Leur patriotisme animal protesterait jusqu'au trépas.

Je vous concède qu'en cela ils différeront de l'homme : car l'homme est le plus accommodable de tous les animaux, et peut-être le seul qui s'acclimate partout. Mais concédez-moi à votre tour qu'il existe entre les bêtes et les hommes de chaque pays des similitudes de goûts, des communautés de besoins, et parfois même des imitations réciproques, des plagiats d'habitudes qui finissent par créer entre eux certaines ressemblances

physiques et morales. La tyrannie de chaque climat a institué entre les espèces indigènes une homogénéité mentale. Il y aurait, dans le développement de ce thème, la matière d'un cours qui durerait un an.

J'abrègerai, en vous priant de regarder pour exemple l'œil admirable du Chameau qui se promène sous la fenêtre. En cette prunelle d'agate, ne voyons-nous pas une résignation sévèrement méditative, un fatalisme conscient, l'immobile philosophie d'une sérénité qui accepte l'inévitable? « C'était écrit ». Toute la loi de l'Islam, tout le Koran est dans cet œil magnifique d'un penseur qui ne daigne. Mieux encore que l'œil d'un Arabe, celui-ci nous atteste que la race, née au bord du désert, était prédestinée à la religion qu'elle professe; l'instinct de la bête, d'accord avec le soleil, a précédé la loi de l'homme; la bosse a précédé le dogme. Nul n'est prophète en son pays? C'est peut-être vrai chez nous autres. Ce ne l'est pas en Orient, et le Chameau nous en avise.

Ce ne l'est pas non plus chez les plantes. Elles prophétisent, elles aussi; elles délimitent les possibilités et fixent les capacités locales. Les géographes ne nous expriment-ils pas une idée de patrie à l'usage des végétaux, avec démarcations de frontières, quand ils tracent les zones de culture pour l'Olivier et le Mûrier, le Maïs et la Vigne, l'Orge et le Blé? Le Chinois a son Riz, le Lorrain a son Chou.

Cela, me direz-vous, relève de questions purement climatériques.

D'accord. Notre âme aussi. Les lignes isothermes et les lignes isonèphes n'influeraient-elles donc que sur le monde végétal? L'excessive chaleur oblige à l'inaction; donc elle enseigne la paresse; donc elle engendre le fatalisme. L'extrême nébulosité n'empêche pas seulement la Vigne de pousser; pour les mêmes raisons qu'elle a de refuser le vin, enfant de la lumière et du soleil, elle interdira la gaieté, l'alerte joie de vivre, et l'espérance, qui est de la joie tournée vers l'avenir.

En nos régions tempérées, où les alternatives du chaud et du froid astreignent l'indigène au labeur de féconder sa terre, la nécessité de l'effort matériel aura des conséquences morales, et voici déjà deux corollaires :

D'une part, l'impérieux besoin du travail engendrera le respect de l'effort, le culte de l'effort, le goût de l'énergie; d'autre part, le désir bien légitime d'obtenir le meilleur rende-

ment possible en se dépensant le moins possible, suscitera l'ingéniosité de l'effort, l'invention et la découverte, c'est-à-dire l'esprit scientifique : la journée de 8 heures chez nous sera un cadeau de la science, comme la journée de 8 minutes, au Congo, est un présent du soleil.

Ainsi nous apercevons, parmi les races humaines, parallèlement aux zones de la culture végétale, des zones de culture morale, et des organisations sociales : zone de passivité, zone d'énergie, zone scientifique. L'hérédité fera le reste, puisqu'elle est un entassement d'habitudes tout comme le sol est un entassement de détritus. Elle fixera les particularités ethniques, et elle donnera à chaque peuple son caractère propre, exactement comme elle donne aux différents crus leur saveur propre. Il y aura des Bourguignons tout comme il y a du bourgogne, et pour les mêmes raisons; tout comme il y a du bordeaux, il y aura des Gascons. Le vin de Touraine, c'est du Rabelais en bouteille.

*
* *

Je vous remercie de m'applaudir au lieu de m'envoyer des petits bancs; je pouvais m'attendre à des protestations contre cette idée insolente de rapprocher trop étroitement les plantes, les bêtes et les gens. Boileau nous a dit que le lecteur français veut être respecté. S'il n'a point parlé de l'auditeur, c'est que, sous Louis XIV, on écrivait plus qu'on ne discourait; les choses ont un peu changé, du moins en apparence. De son temps, mes propos auraient choqué surtout la classe nobiliaire, qui aurait peut-être consenti à quelques assimilations de l'homme avec la vigne, mais qui ne les aurait pas permises entre l'homme et l'homme. En ce temps-là, les nobles ne se contentaient pas de former une caste, ils prétendaient aussi constituer une race, et pour un peu, ils auraient cru, de bonne foi, que leur sang même avait le privilège d'une couleur spéciale : le sang bleu.

Aujourd'hui, ils ont sagement renoncé à cette illusion; mais il faut croire qu'elle est tenace en notre pays, car voici maintenant que la classe ouvrière revendique à son tour l'honneur d'être une race à part, et non mêlée. Ils se trompent, les uns aussi bien que les autres; nous sommes tous parents, et même parents proches.

La preuve en serait facile à faire. Partant de ce principe incontestable que, pour venir au monde, chacun de nous a eu besoin d'un père et d'une mère, qui jadis avaient eu le même besoin, vous constaterez que vingt générations seulement nécessitent plus de 2 millions d'ancêtres; pour remonter à Vercingétorix, chacun de nous a collectionné personnellement 18 quatrillions, 14 trillions, 583 milliards, 333 millions, 333 mille 333 pères, et juste autant de mères. Jamais l'humanité n'en produira autant qu'il nous en faudrait à chacun. Il nous faut donc admettre que chaque individu a servi plusieurs fois, — ce que nous pouvions supposer, — et que chaque alliance a introduit, dans les familles les plus fermées, un nombre incalculable de parentés. Nous voilà tous cousins, en vertu d'une nécessité mathématique; et pour reconnaître cette parenté nous n'aurons même pas besoin d'évoquer l'hypothèse des intrusions que purent occasionner le hasard, l'herbe tendre, les voyages, et toutes circonstances généralement prévues et interdites par le neuvième commandement de Dieu.

*
* *

Cette unité familiale, ce faisceau d'affinités héréditaires qui nous apparente les uns aux autres et qui, plus mystérieusement, nous rattache à la terre même, vers quelle époque les hommes de ce pays en prirent-ils conscience pour la première fois? A quelle époque s'est révélé chez nous le sens de la Patrie?

Je dis le « sens » et non pas la notion. Car la question qui nous occupe, cet après-midi, n'est point celle du patriotisme éclairé, religion qui porte l'homme d'une race à sacrifier sa personne au salut de la race; il s'agit simplement de rechercher l'apparition d'un émoi intuitif, animal, si j'ose dire, la révélation du lien qui raccorde l'homme à sa terre natale, comme le cordon ombilical raccorde l'enfant à sa mère.

A quelle époque se produisit ce phénomène psychique, essentiel dans la vie d'un peuple?

La date est connue; elle nous est fournie par un document dont l'authenticité est certaine, car ce document-là émane du peuple même, de la masse du peuple, d'une génération qui tout à coup comprit une vérité neuve, et jeta son cri d'amour. Ce

document, c'est l'œuvre d'art, c'est l'œuvre sculpturale de la France au milieu du XIIIe siècle.

Une parenthèse s'impose ici. Les plus hautes créations de l'art ne sont pas seulement, comme on le croit trop volontiers, le produit d'une main savante ou d'un cerveau qui pense; un homme les exécute, mais un peuple les engendra. Elles sont la floraison de la sève commune, la résultante des forces qui couvaient dans la race; c'est par elles que chaque époque traduit ses aspirations et son rêve, explique ses misères, exprime ses espérances, affirme sa foi, proclame son idéal.

L'art est la confession des sociétés humaines, et l'histoire nous montre ceci : chaque fois qu'un peuple a traversé une de ces crises d'âme au cours desquelles la grande famille tout entière s'exalte pour un idéal, quel qu'il soit, l'œuvre d'art qui sort de ce peuple est une œuvre de génie. Le jour où le brûlant foyer s'éteint, les artistes issus de ce même peuple n'ont plus que du talent.

Il faut une foi en quelque chose, et peu importe en quoi, pour dresser une œuvre immortelle. Jamais l'écho d'une voix ne se prolonge dans les âges, sinon quand cette voix d'un homme pousse le cri qui sortait de la race.

Notre époque, ayant eu la foi, ayant eu le geste, aura le cri; une œuvre surgira, géniale et nécessaire, faite avec des mots ou faite avec des pierres, pour attester ce que fut, de 1914 à 1919, la magnanimité de la France.

Au long de notre histoire, d'autres sursauts inoubliables ont produit des œuvres grandioses. Celle qui nous occupe a jailli du sol au milieu du XIIIe siècle. Elle s'appelait Notre-Dame de Paris, la Sainte-Chapelle; elle s'appelait, par-dessus tout, la cathédrale de Reims. Elle s'appelait aussi *Opus francigenum*, « l'Œuvre issue de la France »; et les Allemands eux-mêmes l'ont saluée de ce nom à sa naissance, et ce nom était mérité, car elle traduisait l'âme française. Arrêtons-nous devant le miracle qui se manifeste à ce moment-là : une révolution s'opère dans les idées du monde, et elle sera resplendissante. Elle va se propager tantôt dans l'Europe entière, comme fera plus tard celle de 89, et c'est chez nous, comme en 89, qu'elle prend naissance et trouve sa formule.

Qu'est-ce donc que la France a découvert ce jour-là ? Simplement la Nature et l'Homme, — la Terre et ce qui sort de terre, — ce qu'elle peut offrir de beauté, de culte, et d'espérance. De

cette double réalité, la terre et son produit, nous dégageons un idéal.

L'Homme de France, d'un même coup, a compris la terre de France et fondé l'âme de la France.

Pour discerner les origines de cet événement énorme et pour en apercevoir la portée, il faut se rappeler deux faits essentiels.

Primo, rappelez-vous l'excessive détresse du peuple pendant le haut moyen âge, sa misère matérielle et son angoisse morale : depuis les invasions barbares du IVe siècle, sa vie est une perpétuelle torture, et sa conception de la survie est un épouvantement ; ici-bas, son existence est un enfer, et, par delà la mort, on lui montre l'enfer. Il n'y a pas de quoi être gai : il va pourtant inventer le sourire.

Secundo, rappelez-vous la proscription religieuse dont la nature était l'objet, depuis plus de mille ans. Le Paganisme vaincu avait divinisé, jadis, les forces de la Nature, et tous les instincts étaient dieux ; le Christianisme vainqueur avait normalement relégué dans l'Enfer ces anciennes divinités qui devenaient des démons. Afin de réprimer les appels de l'instinct brutal, la loi nouvelle en faisait des péchés, et la Nature était le domaine de Satan.

Mais voilà tout à coup un siècle, le plus pieux de tous les siècles, le plus mystique, le plus rêveur, le plus idéaliste, celui qui s'incarne en la douce figure de saint Louis, le voilà qui s'avise de tourner son regard vers la Nature si longtemps maudite, de l'admirer et de l'aimer, de la vénérer aussi, de la reprendre au diable pour la rendre à Dieu.

Soudainement, il vient d'apercevoir le sourire de la Nature, oublié depuis Virgile, et il le célèbre avec une tendresse si émue qu'elle nous fait pleurer d'admiration, comme il en a pleuré lui-même. Est-ce tout? Il a vu un autre sourire, sur le visage de la Femme, qui restait, depuis le Paradis terrestre, le pire suppôt du Tentateur.

Deux sourires, quand on souffre tant ! Il les cueillera. Il les cueille, fleurs suaves qu'il divinisera en statues, toutes les deux. Sur le sol nourricier, il s'agenouille avec ferveur devant l'herbe qui pousse, et il découpe un morceau de son champ pour en faire le mur de son église. Il ramasse un carré de la terre natale ; verticalement il le dresse pour en faire la maison

de Dieu, et dans cette maison, désormais, la divinité terrible de naguère s'adoucira d'un sourire de femme.

Quand on entrait dans la cathédrale de Reims, dès le premier pas, après avoir franchi le seuil, on trouvait le vestige de cette invention et de l'émoi sacré qui l'engendra : sur la paroi intérieure, en des panneaux rectangulaires, on voyait, amoureusement ciselée dans la pierre indigène, toute la flore indigène, des feuilles, des tiges, les plantes du verger et celles du potager, les portraits du champ qui nourrit l'homme et du pré qui nourrit la bête. Ces panneaux étaient comme les pages d'un herbier. C'étaient des pages de prière, aussi, des pages de gratitude et d'adoration, l'hymne du paysan à la terre féconde, le premier des hymnes que le peuple de France ait chantés en l'honneur du pays natal. Reliques de famille, ces panneaux étaient là pour commémorer une minute solennelle de notre histoire : l'invention de la Patrie !

Dans le même moment de sa genèse progressive, le paysan de France vient de découvrir à la fois la Patrie et la Nature : la divination de l'une est donnée par la compréhension de l'autre.

Comment lui vint cette compréhension attendrie?

On peut l'imaginer. — Nous rentrons des Croisades ; elles durent depuis deux siècles et elles n'ont rien donné. Les hommes d'Occident, partis pour l'Orient, dans le dessein de délivrer leur Dieu, avaient cru rencontrer là-bas la Terre de Chanaan, l'Eden ; ils ont vu des rochers qui flambent sous un ciel implacable, le désert jaune, du sable, la mort sèche.

« Emerveillés que Dieu soit venu naître là »,

ils ont songé :

« Au doux pays de France où l'herbe est tant fleurie ».

En souvenir, ils ont revu :

« Les bois frais, les clochers qui chantent dans l'air bleu
L'eau claire, et les troupeaux couchés dans la prairie ».

Ils rentrent chez eux, désabusés d'un rêve qui les a déçus.

LE RETOUR (1).

Le croisé qui revient avec la barbe grise
Aperçoit le manoir lointain,
Et reconnaît aux parfums du matin
Cette terre désapprise.

Un rayon de soleil gît sur l'herbe du bois
Toute verte et toute mouillée :
Les gouttes d'eau jasent dans la feuillée
Avec de petites voix.

Les muguets souriants ont relevé leurs têtes,
Et les fougères font du bruit ;
Le doux soleil va chercher dans leur nuit
Les imperceptibles bêtes.

Il glisse, il saute, il fait un rond, il fait un bond,
S'ouvre des fenêtres, des portes,
Et se parfume avec les feuilles mortes,
Car la mort des bois sent bon.

Il chatouille la mousse, égratigne les branches,
Se griffe aux ronces en rampant,
Et dans l'air frais qu'il traverse, il répand
Une odeur de fraises blanches.

Puis il se vautre et sent la vase à s'y griser,
Trébuche aux fossés et se plaque,
En se mirant au miroir d'une flaque
Qu'il fait rire d'un baiser.

Il gravit le talus, trotte, et sent l'aveline ;
Il court la route et sent le miel ;
Il sent la vie, et d'un pas d'arc-en-ciel
Il enjambe la colline.

Pour remonter au ciel il s'ouvre un chemin bleu
Fait de voûtes et d'avenues :
Et le baron croit voir entre les nues
La prunelle du Bon Dieu.

C'est bon de vivre ici! L'homme a compris que sa terre n'est pas maudite, mais qu'elle est bénie, au contraire; et il constate qu'il l'adore. Il faut quitter la terre natale pour comprendre

(1) *L'Espoir du monde*, Lemerre, éditeur.

combien on l'aime. Demandez à nos prisonniers! Le Croisé qui revient a vu les temples grecs, les chapiteaux où s'enroule l'Acanthe et il les trouvait beaux. Mais la feuille de Chou est plus belle encore que l'Acanthe ; elle est belle deux fois par la vertu majestueuse de ses lignes, et par la vertu nutritive de sa chair. La feuille de Trèfle aussi est belle, si souple sous la brise, et qui nourrit le bétail !

Il cueille une feuille de Chou, il cueille une feuille de Trèfle, il les baise en pleurant, il les façonne en pierre et l'art gothique est né !

L'art « gothique » ? Pourquoi pas l'art boche? L'art que des Goths, voleurs et plagiaires appelleront gothique — *Deutschland über alles!* — mais que le moyen âge appelait l'art de France, est né ici. Il est l'apothéose d'une pensée française. Il est la glorification du sol et de ce qui sort du sol. En même temps qu'il proclame, par son élancement vers le ciel, la Foi, — par la multiplication des sourires, l'Espérance, — il symbolise par ses clochetons et ses fleurons, par ses crochets, ses rampants, ses rosaces, par ses nervures et par ses clefs de voûte, par toutes ses pierres, joyeusement, il symbolise la gratitude de l'homme pour sa terre, l'union de l'être pensant avec la chose dont il est fait, et leur parenté reconnue.

La Terre! Ma terre natale, cette mince croûte d'humus faite du résidu des êtres et des choses, total des mânes ancestraux, réalité mystique mais tangible, matière mêlée d'esprit, œuvre chimique et morale à la fois, synthèse des créatures éphémères qui s'absorbent et se résorbent pour constituer ensemble une unité durable, un tout local, un siphon de vie en continuel mouvement, un perpétuel devenir. La terre, ma terre ! Ce produit d'une communion interminablement renouvelée entre les trois règnes qui s'alimentent par l'échange d'une sève indéfiniment transmissible. Ma terre ! Ce par quoi je suis le parent de l'homme qui passe là-bas, et que je ne connais point, mais qui est, comme moi, issu de la même souche, imbu des mêmes sucs ; et le parent, aussi, de l'herbe qui pousse en mon pré, du bétail qui broute cette herbe, de la motte de glèbe où je retrouverais, mêlés et confondus, pour me nourrir et me porter, l'aïeul du Bœuf, l'aïeul du brin d'herbe ou du Chêne, et mon aïeul !

En chacun des êtres qui bougent ici, animaux ou végétaux, un peu de mon sang se recueille et travaille, fermente et se

recompose, tout comme dans mes veines un peu de leur substance à tous circule pour être en moi le sang de la race perpétuée !

La terre de ma patrie, addition des siècles, pâte féconde qu'ont triturée et malaxée tous les efforts d'antan, où gisent encore les vestiges de tous les gestes et des moindres frissons passés, les feuilles mortes et les idées qui furent, les mœurs et les labeurs, les peines et les espoirs, les rêves et les ruminations.

Chaque pulpe d'un fruit, chaque goutte de sueur tombée du front d'un laboureur, chaque coup de reins d'un bœuf enfonçant un soc de charrue, chaque coup de la hache en silex qui défricha la forêt préhistorique pour conquérir un sol arable, toutes les minutes de tout ce qui a été jadis demeurent ici présentes et toujours efficaces, par l'interminable héritage de leurs résultats totalisés !

*
* *

Peut-être y a-t-il dans cette salle une poétesse dont la sensibilité s'attristera d'entendre un poète qui ravale l'idée de patrie au point de la rattacher à des questions de zoologie, d'ethnographie, de botanique, et même de lui chercher des explications qui relèvent de la chimie organique.

Madame, tout cela n'est peut-être pas d'une philosophie aussi matérialiste que vous seriez tentée de le croire. Le vieil antagonisme de la science et de l'idéalisme me semble beaucoup plus apparent que réel ; j'inclinerais même à penser — et c'est peut-être un paradoxe, mais c'est peut-être aussi une vérité de l'avenir — que l'idéalisme humain est tout bonnement une divination de ce que la science ne révèle pas encore et qu'elle enseignera tantôt.

Quand on regarde bien au fond, on s'aperçoit que ces prétendus ennemis disent à peu près les mêmes choses, et qu'en tout cas ils tendent aux mêmes fins, alors qu'ils s'imaginent tendre à des fins contraires. Mais ceux-là procèdent du sentiment et ceux-ci de la logique ; les uns éprouvent, les autres calculent ; les uns s'expriment par des images et les autres par des formules. Notez surtout qu'ils ne partirent pas ensemble, et qu'il s'en faut, puisque les religions eurent à répondre aux

premiers besoins de l'humanité et que les sciences se mirent à l'œuvre 20.000 ans plus tard. Comment se rejoindre?

Spiritualistes et matérialistes me font un peu l'effet des gens qui ont entonné une fugue, sans préparation; ils ont beau chanter le même air, ils n'arrivent pas à s'en apercevoir, parce qu'ils ne chantent pas en même temps. Le groupe de gauche, à pleins poumons, crie : « Frère Jacques, Frère Jacques! » tandis que le groupe de droite en est à psalmodier : « Sonne les matines, sonne les matines! » Et la gauche proteste : « Frère Jacques, Frère Jacques! » si bien qu'il lui arrive de se mettre en colère et de se prendre pour Jacques Bonhomme.

Pour remettre tout le monde d'accord, il suffirait peut-être de chanter en mesure et de ne pas crier; les choristes alors découvriraient qu'ils chantent le même air, parce qu'ils sont de la même race, et qu'un même idéal s'impose à cette race dont il est le produit normal et nécessaire, infrangible et inéluctable, commun à tous : un commun idéal fait de justice et de clarté.

En d'autres termes, pour que le vieux malentendu cessât, ne suffirait-il pas d'apprendre l'harmonie?

C'est peut-être ce que voulait dire la Sagesse des Nations, cette lointaine aïeule de la Société des Nations, lorsqu'elle affirmait que « la musique adoucit les mœurs ». C'est peut-être aussi ce que Musset voulait exprimer à son tour, le soir où il déclara, en deux vers inintelligibles mais célèbres, que l'Harmonie est fille de la Douleur, qu'elle est la langue de l'Amour, et qu'elle nous vint d'Italie. Ces paroles sibyllines ne signifient peut-être rien du tout; mais si on veut absolument leur découvrir un sens, et en dégager une prophétie, on pourra les traduire ainsi : toute la douleur des hommes vient de leur discordance, mais cette douleur même leur dénoncera le besoin de vivre en harmonie; l'harmonie conduira vers l'amour, et l'honneur de cette compréhension tardive reviendra aux races latines.

En France, nous appellerons cela : « l'Union sacrée ». Ainsi soit-il!

Le gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. G.-H. CAVE, Curator Lloyd Botanic Garden, Darjeeling (Indes anglaises).

Acer Papilio King.
— *Hookeri* Miq.
— *Campbellii* Hook f.
— *Osmastoni* Gamble.
Anemone vitifolia Buch-Ham.
— *rivularis* Buch-Ham.
Artemisia pauciflora Spreng.
Astragalus stipulatus D. Don.

Bœhmeria macrophylla D. Don.

Cassiope selaginoides Hook. f. Thoms.
Cnicus involucratus Wall.
Coriaria nepalensis Wall.
Corylus ferox Wall.
Cotoneaster frigida Wall.
Cynoglossum micranthum Desf.
— *denticulatum* A. D. C.

Diclytra thalictrifolia Hook. f. et Thoms.

Enkianthus himalaicus Hook. f. et Thoms.
Erythrina arborescens Roxb.

Ficus Hookerii Miq.
Fraxinus floribunda Wall.

Hippophae salicifolia Don.
Helwingia himalaica Hook. f. et Thoms.
Hymenopogon parasiticus Wall.
Hypericum patulum Thunb.

Jasminum humile L.
Juniperus pseudo-Sabina Fisch. et Mey.

Lilium nepalense Don. D.
Lobelia pyramidalis Wall.
Luculia gratissima Sweet.

Mandragora cærulescens C. B. Clarke.
Meconopsis simplicifolia G. Don.
— *paniculata.*
Mucuna macrocarpa Wall.

Neillia thyrsiflora Don.
Nyssa sessiliflora Hook. f.

Pedicularis Scullyana Prain.
— *trichoglossa* Hook. f.
Picrorhiza Kurroa Royle.
Podophyllum Emodi Wall.
Polygonum vaccinifolium Wall.
Potentilla Griffithii Hook f.
— *leuconota* D. Don.
Poterium diandrum Hook. f.

Primula Elwesiana King.
— *Kingii* Watt.
— *reticulata* Wall.
— *sikkimensis* Hook.
— *Stuartii* Wall.
— *Wattii* King.

Prunus Puddum Roxb.
Pyrus foliolosa Wall.

Rosa sericea Lindl.
Richelia lanuginosa.
Rubus paniculatus Sm.
Ruellia cordifolia Wall.
Rheum nobile H ook. f. et Thoms.
Rhododendron arboreum Sm.
— *arboreum*, var. *Campbelli.*
Rhododendron barbatum Wall.
— *campanulatum* Don.
— *campanulatum*, Don. var. *Wallichii.*
— *campylocarpum* Hook. f.
— *cinnabarinum* Hook. f.
— *Dalhousiæ* Hook. f.
— *Falconeri* Hook. f.
— *fulgens* Hook. f.
— *grande* Wight.
— *Hodgsoni* Hook. f.
— *lanatum* Hook. f.
— *lepidotum* Wall.
— *Maddeni* Hook f.
— *Wightii* Hook. f.
Rhus semialata Murray.

Saussurea Laneana.
— *eriostemon* Wall.
— *Sughæ* C. B. Clarke.
Saxifraga purpurascens Hook. f. et Thoms.
Sedum asiaticum Spreng.
— *elongatum* Wall.
— *Ewersii* Ledeb.
— *himalense* D. Don.
Senecio diversifolius Wall.
— *Ligularia* Hook. f.
— *Mortoni* C. B. Clarke.
— *pachycarpus* C. P. Clarke.
— *pauciflorus.*
Swertia dilatata C. B. Clarke.
— *Hookeri* C. B. Clarke.
— *Kingii* Hook. f.
— *multicaulis* D. Don.

Thalictrum Chelidonii Hook. f. et Thoms.
Thalictrum cultratum Wall.
Toddalia aculeata Pers.

Vaccinium serratum Wight.

Graines offertes par M. MARNIER-LAPOSTOLLE :
Alsophila australis.
Archontophœnix Cunninghamiana.
Dracæna indivisa atropurpurea.
Primula malacoides.

Graines offertes par M. PROSCHOWSKY :
Butia capitata var. *pulposa* Beccari. (*Cocos pulposa Barbosa.*)
Livistona australis.
Pittosporum floribundum Wight et Arn.
Sabal Adansoni type.
Sabal Adansoni, jolie variété, se reproduit par semis.

Graines offertes par M. MOREL :
Agathea amelloides D C.
Antennaria plantaginea R. Br.
Chamæcyparis nutkaensis Spach.
— *obtusa* Sieb. et Zucc.
Cryptomeria japonica Don.
Cupressus arizonica Green.
— *Lawsoniana* :
— — var. *Allumi.*
— — — *argentea.*
— — — *aurea-glauca.*
— — — *elegantissima sulfurea.*
— — — *filifera glauca.*
— — — *patula.*
— — — *pulcherrima.*
— — — Triomphe de Boskop.
— — — *versicolor.*
— *sempervirens*, var. *horizontalis.*
Cytisus Laburnum L.
Cytisus proliferus, var. *albus.*
Exochorda Alberti Regel.
Impatiens Sultani Hook.
Juniperus excelsa Bieb.
— *japonica*, var. *aurea.*
— *oxycedrus.*
— *rigida.*
— *virginiana*, var. *albo-picta.*
— — var. *Chamberlaini.*
Parrotia persica C. A. Mey.
Polemonium cæruleum L.
Rhodotypos kerrioides Sieb.
Sequoia gigantea Torr.
Spiræa astibboides.
Taxus adpressa Gord.
— *baccata*, var. *hibernica aurea.*
— *Dovastoni.*
Thuya occidentalis.
— *orientalis*, var. *filiformis.*
Thuyopsis dolabrata Sieb. et Zucc

Graines offertes par M. BOIS :
Ansérine amarante.

S'adresser au Secrétariat.

Offres et Demandes réservées aux membres de la Société.

OFFRES

Co. *Agapornis nigrigenis* de 1918, accepte échange pour d'autres Oiseaux. — M. Decoux, Géry, par Aixe (Haute-Vienne).

Officier démobilisé, membre de la Société, recherche situation dans l'agriculture ou l'élevage. Hautes références. — M. L. Rousseau, 64, rue de Paris, Joinville-le-Pont (Seine).

Jeune Renard apprivoisé. — M. Riffault, château de Cheverny (Loir-et-Cher).

DEMANDES

Thermosiphon d'occasion en bon état, avec ou sans ses tuyaux, pouvant chauffer environ 60 mètres cubes. — M. Decoux, Géry, par Aixe (Haute-Vienne).

Poules sauvages : *Gallus Sonerati; G. furcatus; G. Lafayetti* et Pénélopes. — M. R. H. Houwink, H. Z. N. Meppel (Hollande).

Grues cendrées et de Numidie, Canards d'agrément, Oiseaux de parc, Echassiers. — M. Dulignier, Saint-Gérand-le-Puy (Allier).

Lapins à fourrure. — M. C. Loyer, 28, rue Bonaparte, Paris.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Étrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Établissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

Des formules d'adhésion sont adressées sur demande.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances générales et des séances de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*, et 6° *Colonisation*.

Tous les membres peuvent assister à ces séances ; les ordres du jour des séances générales sont adressés sur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Le **Bulletin** mensuel forme, chaque année, un volume d'environ 800 pages illustrées de gravures. Il traite des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Étranger. Il donne des renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation, éducation des animaux, culture des plantes, usages, introduction*, etc., etc.

Ce **Bulletin** est adressé, gratuitement, à tous les membres de la Société.

*
* *

La **Société Nationale d'Acclimatation** poursuit un but entièrement désintéressé; elle ne sert aucun intérêt particulier, ne se livre à aucun commerce; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(REVUE DES SCIENCES NATURELLES APPLIQUÉES)

6e ANNÉE

N° 9. — SEPTEMBRE 1919

SOMMAIRE

J. Crepin. — La Chèvre dans les régions dévastées. 265
R. Bacon. — L'Amarante. 268
D. Bois. — Expériences de culture de diverses variétés de Pommes de terre reçues des Canaries. 273
A. Piedallu. — Une boisson économique. 280

Extraits des procès-verbaux des séances de la Société :

Séance générale du 17 mars 1919. 284
Séance générale du 7 avril 1919. 289

Un numéro, 3 francs ; — Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

Pendant la durée de la guerre, le *Bulletin* paraît une fois par mois.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1919

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents. MM. D. Bois, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
Dr Chauveau, Sénateur de la Côte-d'Or, 225, boulevard Saint-Germain, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires. MM. J. Crepin, 55, rue de Verneuil, Paris (*Séances*).
Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).
J. Delacour, 28, rue de Madrid, Paris (*Etranger*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 6, rue de l'Oratoire, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire : N...

Membres du Conseil

MM. A. Chappellier, 197, avenue Daumesnil, Paris.
le Dr Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
le Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 45, rue de Verrières, à Antony (Seine).
le Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
le Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
P. Carié, 40, boulevard de Courcelles, Paris.
L. Roule, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. Foucher (l'abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. Kestner, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1919

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, le mercredi à 4 h.	8	12	12	16	14	12	10
Séances générales, le lundi à 3 h. . .	13 20	3 17	3 17	7 28	19 26	3 17	1 15
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) le lundi à 5 h.	27	24	24	14	12	24	22

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

LA CHÈVRE DANS LES RÉGIONS DÉVASTÉES

Communication faite au congrès de l'agriculture française

(Juin 1919)

Par J. CREPIN,

délégué de la Société d'Acclimatation.

Au nom de la Société nationale d'Acclimatation de France, nous avons l'honneur de faire à la 2e section du Congrès une communication dont l'objet n'apparaîtra d'ordre secondaire que tant que l'opinion publique n'aura pas été mise à même d'en saisir la très grande portée.

Les faits que nous venons signaler à l'attention du Congrès ont été soigneusement étudiés et vérifiés et apportent une précieuse contribution à la documentation de la question caprine qui emprunte aux circonstances un regain d'intérêt.

Gardez-vous, Messieurs, de dire que la cause est entendue et jugée, car nous serions obligés de vous répliquer qu'il est absolument extraordinaire, pour ne pas dire monstrueux, que nos scientifiques de l'agriculture aient pu passer condamnation à la légère sur une question constamment controversée et qui ne vise à rien moins qu'à établir si, oui ou non, la Chèvre peut rendre à la santé publique et à l'économie nationale les immenses services dont certains la croient capable.

Remarquez que vous avez parlé ici de toutes les espèces animales contribuant à la richesse de notre domaine agricole, et, dans l'énumération des précieux auxiliaires de la ferme dont vous proposez l'amélioration et le développement dans un but de bien-être public, vous écartez systématiquement la Chèvre, même la Chèvre nourrice, ce puissant moyen de lutte contre la tuberculose et la mortalité infantile.

Cette dernière allégation peut rencontrer parmi vous des sceptiques, surtout qu'il a été fait, il y a peu de temps, à la tribune de l'Académie de l'Agriculture, une communication qui y contredit. Malgré l'autorité qui s'attache à cette déclaration, nous la dénonçons comme caduque parce que les faits sur lesquels elle se basait se sont effondrés aussitôt.

On y disait que « la légende de la résistance de la Chèvre à l'infection tuberculeuse avait vécu, qu'il n'en restait plus rien »,

et cela malgré l'acte de foi qu'y avait ajouté l'Académie de Médecine dans sa séance du 8 avril 1902.

Faut-il rappeler la déclaration faite à l'unanimité des suffrages par cette docte assemblée et traduite par M. Railliet dans les termes suivants : « La facilité avec laquelle on entretient la Chèvre, même dans les villes, la possibilité qu'elle offre de produire en toute saison du lait de lactation récente, la résistance bien connue qu'elle présente à l'infection tuberculeuse, toutes ces conditions rendraient infiniment avantageuse l'installation dans les grandes villes, et à Paris en particulier, de nombreuses petites chèvreries propres à fournir, en tout temps et à tous, un lait frais et pur, d'une richesse appropriée aux besoins. »

Cette prétendue légende vérifiée de la sorte et revue aux clartés projetées par les recherches de la Société nationale d'Acclimatation est bien, sans aucun doute aujourd'hui, de l'histoire que tout le monde doit connaître et relire attentivement pour en faire son profit.

Oui, il importe grandement de mettre en plein jour la vérité sur la Chèvre et nous vous adjurons de nous aider dans cette tâche après vous être convaincus vous-mêmes de la réalité des faits que nous avançons.

Tout le monde, à votre instigation, voudra savoir ce que cette espèce animale, qui a été traitée jusqu'alors au rebours de son instinct et de ses besoins, est capable de donner lorsqu'elle est placée dans des conditions de vie favorables au développement de ses facultés.

Vous tous, agriculteurs ou petits fermiers, vous reprochez à la Chèvre de mal utiliser l'espace de prairie dévolu à son entretien, de gâcher le bon fourrage que vous lui distribuez. Selon vous, elle ne s'applique qu'à détruire, à saccager vergers et plantations. Vous vous joignez aux forestiers pour la vouer à la vindicte publique et exiger sa radiation de la liste des animaux de la ferme. Que ne songez-vous plutôt à vous mettre en garde contre ses défauts pour mettre à profit ses merveilleuses facultés ! Le problème a été résolu et la solution est à la portée de qui voudra la connaître.

En résumé, nous nous croyons autorisés à vous dire, avec pièces justificatives en mains, que le procès de la Chèvre est à reviser.

En conséquence, nous nous mettons à votre disposition pour indiquer comment il faut élever cette bête laitière pour en faire

une bonne mangeuse, qualité indispensable pour la rendre apte au grand rendement.

Nous signalerons en même temps le moyen qui existe de libérer son lait de toute saveur trahissant l'origine, sa peau et ses produits de toute odeur spécifique : ce moyen réside dans le choix de la race et surtout dans l'absolue propreté avec laquelle l'animal et son produit sont traités.

Pour enlever tout prétexte à reprocher à la Chèvre son goût pour la déprédation et la mettre à l'abri de l'atteinte des parasites entozoaires qui la recherchent et qui lui sont immanquablement funestes lorsqu'elle vit aux champs, en pays de plaine et de bonne culture, nous conseillons avec insistance la stabulation à laquelle elle s'adapte admirablement, sans le moindre dommage pour sa santé ou sa faculté de production.

C'est à ce régime qu'elle arrive à la plus grande longévité et qu'elle se montre apte à l'engraissement pour servir en boucherie.

De toutes les industries agricoles aucune ne donne de résultats aussi fructueux qu'une exploitation de Chèvres nourries à l'étable pour la grande production laitière.

Il en est de même pour la Chèvre lanigère entretenue sur les hauts plateaux incultes et désertiques ; elle y trouvera sa vie, coûtera peu et donnera une riche toison de mohair avec une excellente chair à livrer à la consommation publique.

Enfin notons que nous possédons en France une race autochtone, la Chèvre indigène des hauts sommets alpestres, absolument pure et de forme remarquable.

C'est de toutes les races caprines que nous connaissons celle qui a l'allure d'un bétail de rapport : la plus grande taille, la lactation la plus prolongée et un rendement en lait dépassant de beaucoup la faculté des meilleures races laitières d'autres espèces.

Si elle ne porte pas de toison précieuse, son cuir est remarquable par sa souplesse et sa solidité, et fait la renommée de notre industrie du gant de peau et du cuir-chevreau. La viande de cette Chèvre peut être appréciée à l'égal de celle du Mouton.

Il n'échappera pas au Congrès que si la nouvelle branche d'industrie que nous préconisons peut réellement offrir les ressources que nous signalons, il importe de chercher à en faire profiter tout d'abord nos régions dévastées par la guerre.

Aucun animal domestique n'est capable d'utiliser comme la

Chèvre et de traduire en une source de produits la maigre provende que peuvent offrir les parages incultes et stérilisés de la zone des combats.

Mettons-y nos Chèvres des Alpes pour la production laitière et importons en même temps d'Asie-Mineure des troupeaux caprins d'Angora pour créer sur place, dans nos régions du Nord, la matière première de la précieuse étoffe mohair, très connue déjà des fabricants de tissus de laine des dites régions.

La Société nationale d'acclimatation de France se tient à la disposition du Congrès pour fournir la documentation et les concours compétents nécessaires pour la mise en pratique de toutes ces idées.

L'AMARANTE

ESTRELDA SENEGALA (*minima*).

Par RENÉ BACON.

L'Amarante est trop connu des amateurs d'Oiseaux pour en donner ici la description ; cependant, son élevage mérite d'être signalé, car il est certainement négligé ou méconnu par un grand nombre d'éleveurs.

Ce charmant petit Astrild, par son plumage, sa grâce, peut figurer dans toutes les volières ; son caractère sociable permet de l'élever en compagnie d'Oiseaux rares, sans crainte qu'il en trouble la reproduction. Il est vrai que c'est un Oiseau commun, que l'on trouve toute l'année, chez tous les marchands d'Oiseaux ; son prix, peu élevé, indique la facilité avec laquelle on peut se le procurer ; mais ce n'est pas précisément le fait de posséder tel ou tel Oiseau qui a de l'intérêt pour l'éleveur, c'est de voir cet Oiseau se reproduire en captivité.

L'Amarante, comme tous les autres Astrilds, a besoin de certains soins, principalement à son arrivée, il est frileux, craint l'humidité ; mais, si l'on peut se le procurer au printemps, son acclimatation en est beaucoup simplifiée.

Rien de particulier à signaler pour sa nourriture ; il s'accommode très bien de celle des autres Oiseaux, c'est-à-dire qu'il mange le millet et l'alpiste ainsi que les pâtées, accepte avec plaisir quelques petits Vers de farine et toutes sortes de verdure. Il est souvent à terre, à la recherche de graines gonflées

et attendries par l'humidité, fait plusieurs petits vols de branche en branche, puis retourne à terre, afin d'y découvrir quelques Insectes. Le mâle et la femelle ne s'abandonnent guère, ils pourraient servir d'exemple à tous les autres couples de la volière et au moment de construire leur nid ils s'entr'aident mutuellement.

Contrairement à certains Oiseaux qui parcourent la volière en tous sens, avec une brindille au bec, avant de se poser, l'Amarante travaille avec plus de mystère ; c'est presque par surprise que vous le voyez à l'œuvre et il arrive très souvent que le nid est terminé sans que vous vous en soyez aperçu. La construction de celui-ci est des plus variées bien qu'il y ait dans la volière toutes sortes de matériaux à la disposition de ces Oiseaux, mais les uns font l'enveloppe extérieure de feuilles sèches, posées sans art ou plutôt sans affecter la forme d'un nid ; on croirait voir tout simplement une poignée de feuilles entassées ; les autres n'emploient que la mousse et le foin, mais tous apportent un soin particulier pour en tapisser l'intérieur qui est toujours parfaitement tissé de menus brins d'herbe sèche et matelassé très douillettement de crin et de plumes de toutes couleurs. La disposition des nids diffère également selon le caprice des Oiseaux, cependant, ils sont plus régulièrement placés dans le bas de la volière, soit à 0 m. 50 ou 1 mètre du sol; ce sont les hauteurs moyennes observées si les Oiseaux construisent eux-mêmes; ils nichent également dans de petites boîtes ou nids de jonc ou d'osier préparés d'avance et placés en divers endroits jusqu'à 2 mètres de hauteur, mais c'est presque une exception.

L'ouverture du nid est toujours très soignée, de forme ronde, très petite ainsi que l'intérieur du nid, si bien qu'à chaque couvée, après un séjour prolongé sur les œufs, la queue de l'Oiseau qui a couvé est retournée, prenant ainsi la forme circulaire du nid ; je puis même ajouter que maintes fois c'est le seul indice qui m'a fait supposer qu'il avait fait un nid.

L'Amarante est un Oiseau très confiant ; vous pouvez vous approcher de lui lorsqu'il est au nid sans crainte de le voir en sortir affolé ; au contraire, s'il vous voit, il suit des yeux chaque mouvement que vous faites et semble rassuré. Lorsque vous entrez dans la volière, ne soyez pas surpris de voir accourir le mâle et la femelle ; ils sont tellement familiers qu'il n'est pas rare, si vous vous occupez à quelque ouvrage d'agencement

ou de nettoyage, de voir passer et repasser entre vos jambes votre petit couple de curieux ; que de fois, après un temps d'arrêt devant un arbuste, par exemple, les ai-je vu apparaître à mes pieds, sautillant, picorant, sans paraître incommodés de ma présence ; il m'arrive souvent que, pour les taquiner, je les menace du pied et, en agissant tout doucement, j'arrive presque à les toucher, les obligeant à se retirer graduellement, car j'ai toujours crainte de les écraser. Ils me suivent un peu partout dans la volière, sachant bien que je n'en sortirai pas sans leur distribuer une petite friandise.

La ponte varie de 3 à 5 œufs, plus souvent 4, ils sont d'un blanc rosé; le mâle et la femelle couvent alternativement, comme tous les Astrilds d'ailleurs, et même parfois tous les deux ensemble. Les jeunes sont couverts d'un léger duvet noir ; ils ont, pendant les premiers jours, à la naissance du bec, deux petites bulles, bleu pâle, et lorsqu'ils ouvrent le bec, vous croiriez voir une fleur de myosotis, ces bulles n'existent plus à la sortie du nid. Les jeunes conservent la livrée de la femelle pendant assez longtemps et ce n'est que par petites plaques que le rouge apparaît indiquant le sexe ; la mue est assez longue et j'ai même observé que l'Amarante s'accouplait parfois avant qu'elle ne soit complète.

A ce sujet, j'ai eu l'occasion d'envoyer une note à *La Revue Française d'Ornithologie* (novembre 1913, page 183). Voici ce que je disais en réponse à une question posée par M. Ménegaux, directeur de la dite Revue.

« Ayant parmi mes Astrilds africains une femelle d'Amarante de l'an dernier, je me suis procuré cette année (11 mai 1913) un jeune mâle n'ayant qu'une toute petite plaque rouge au front marquant le sexe ; aussitôt que ces Oiseaux furent ensemble ils construisirent un nid, et le 26 mai il y avait quatre œufs qu'ils ont couvés très assidument jusqu'au 20 juin, c'est-à-dire jusqu'au jour ou j'ai enlevé les œufs, car ils étaient clairs. Quelques jours après, dans le même nid, ils se sont remis à nicher ; l'éclosion a eu lieu le 5 juillet ; sur quatre œufs, il y a eu trois petits. Le mâle reproducteur, non en couleur, n'avait de rouge que le front et quelques plaques au cou.

« En ce moment, 24 août, la prise de couleur est un peu plus avancée, le dos se teinte de rouge ainsi que la gorge et la poitrine, mais les ailes et le ventre restent gris-brun. Ce couple fait une nouvelle nichée, toujours dans le même nid tapissé de

nouveau, intérieurement, de menu foin et de plumes ; ces Oiseaux étant toujours très vigoureux, je ne doute pas que les œufs soient fécondés. Je dois ajouter qu'ils sont seuls de leur espèce dans cette volière ; un autre couple d'Amarantes, en pleine couleur, a niché cet hiver en plein air, malgré le froid et la neige ; les petits sont nés, mais la couvée n'a pas réussi.

« Ainsi que le dit le Dr Parrot, le port de la livrée d'adulte « n'est donc pas une raison *sine qua non* de la possession « du pouvoir fécondateur », ce qui est d'ailleurs confirmé par le Dr Bureau, qui dit : « Quant aux mâles qui fécondent leurs « femelles, après une première mue partielle, ils constituent « l'immense majorité des Oiseaux. »

Depuis longtemps je ne change rien au régime de mes Oiseaux lorsqu'ils élèvent leurs jeunes ; ils ont toujours, en plus que la variété des grains habituels, une petite ration de pâtée de ma composition ou celle de Duquesne ; tous s'en trouvent bien et élèvent leurs jeunes, avec plus ou moins de succès il est vrai, mais sans distribution d'Insectes, sauf quelques Vers de farine.

Au début, et ceci remonte déjà à plusieurs années (fin mars 1892, d'après mon carnet d'élevage), j'avais dans ma volière, parmi quelques Diamants australiens, toute une collection de petits Sénégaliens ; un matin, tout en rendant visite à mes petits pensionnaires, je nettoyais le sol, lorsqu'un mâle d'Amarante, effarouché par le froissement des branches d'un petit arbuste où il se trouvait, s'envola lentement et me sembla plutôt s'abattre à terre ; comme il faisait encore très froid, j'ai pensé qu'il était engourdi et j'ai voulu le ramasser ; mais aussitôt il reprit son vol, jetant plusieurs petits cris auxquels se mêlèrent aussitôt ceux de la femelle ; ne comprenant rien à ce tumulte inaccoutumé, j'eus l'idée de visiter l'endroit d'où il s'était envolé et j'ai failli commettre une erreur des plus graves ; ce que je prenais pour un amas de feuilles sèches était un nid placé près du tronc de l'arbuste à la naissance des branches et qui paraissait presque informe au premier coup d'œil ; ce n'est qu'après un examen plus attentif que je me suis rendu compte que le nid était parfaitement bien fait et qu'il y avait des œufs. Très surpris, n'ayant rien remarqué qui puisse me le faire soupçonner, j'ignorais s'il y avait longtemps que l'incubation était commencée, mais comment le savoir ? A peine si je voyais

les œufs. Je pris la décision, et c'est ce que je fais toujours depuis pour satisfaire ma curiosité, de prendre une cuiller à café, de l'introduire par l'ouverture du nid et d'en retirer les œufs ; à ma grande satisfaction, ils étaient fécondés et l'incubation en était même avancée. Mais là se posait la question de la nourriture à donner, je n'avais que du millet et j'ignorais les « pâtées ». Comment faire ? Mon parti fut vite pris. Le nid étant placé dans la partie de la volière à air libre, je fis passer tous les autres Oiseaux dans la partie vitrée, ne laissant que le couple d'Amarantes avec ses jeunes, puis, au risque de tout compromettre, je lâchais mes Oiseaux en pleine liberté. Ce que j'espérais arriva, ils se mirent aussitôt à inspecter tous les arbres du jardin et semblaient heureux de ma décision ; aussi, comme pour me remercier, mais plus sûrement par instinct naturel et par amour de leur progéniture, ils revinrent au nid, apportant à la petite famille l'indispensable, c'est-à-dire une nourriture animalisée et substantielle qui faisait défaut ; les premiers jours se passèrent ainsi et très bien.

La volière était à quelques mètres seulement d'une véritable haie de Lierre couvrant et surplombant, en forme de voûte, un mur sur 12 à 15 mètres de longueur ; c'est là que j'ai pu jouir, en plein soleil, de toute la beauté de ces minuscules petits Oiseaux ; mais voyant qu'ils s'éloignaient de plus en plus de la volière j'eus crainte de ne plus les voir revenir ; je pris aussitôt une nouvelle résolution en ne laissant qu'un seul Oiseau dehors à la fois, chaque jour je faisais l'échange et tout alla très bien jusqu'à la sortie du nid. La nichée réussit admirablement et fut suivie d'une seconde. Aussitôt un couple de Cordons bleus fit son nid ainsi que plusieurs couples de Diamants, il ne fallait donc plus penser à ouvrir les portes de la volière !

Ce n'est qu'à partir de ce moment que je fis des pâtées et, depuis, j'ai toujours élevé mes jeunes Amarantes ainsi que tous mes autres Oiseaux avec le régime mixte de grains et de pâtée.

Je ne puis qu'engager à accorder une place au petit Sénégalien rouge dans toutes les volières, car la facilité avec laquelle il se reproduit égale sa gentillesse, et son plumage d'adulte rivalise avec ceux de bon nombre d'Oiseaux rares.

Cognac, mai 1919.

EXPÉRIENCES DE CULTURE

DE DIVERSES VARIÉTÉS DE POMMES DE TERRE

REÇUES DES CANARIES

Par D. BOIS.

Au mois de mai 1918, j'ai remis au Muséum, pour en expérimenter la culture, cinq tubercules de chacune des variétés de Pommes de terre dont l'intérêt m'avait été signalé par le Dr G.-V. Perez, et que nous avons reçues par l'aimable entremise du consul de France à Ténérife, M. Juan Claverie (1).

La plantation a été effectuée le 10 mai, en sol léger, mais qui avait été fumé à l'automne. Il n'a pas été donné de soins spéciaux, mais seulement des binages, sarclages et buttage, comme en grande culture.

En raison de la date tardive de la plantation, la récolte a été effectuée le 4 novembre, c'est-à-dire le plus tard possible, pour permettre aux tubercules d'atteindre leur complet développement.

Les résultats ont été les suivants :

1° *Papa palmera*, 5 pieds.

Récolte totale : 51 tubercules pesant ensemble 3 kil. 528, soit une production moyenne de 720 grammes par plante.

Ils se répartissaient ainsi, comme grosseur :

17 gros, dont le plus volumineux . . .	pesait 225	grammes.
19 moyens, dont le plus volumineux. .	pesait 55	—
15 petits, dont le plus volumineux. . .	pesait 15	—

Dans cette variété, les tubercules se développent à une très faible profondeur dans le sol; ils sont de formes très irrégulières : les petits et les moyens généralement globuleux; les plus gros, globuleux ou allongés; tous bossués, munis d'yeux nombreux et profonds; dans certains cas, ils sont rameux, forment des groupes de deux ou trois tubérosités réunies entre elles à la base.

(1) Je tiens à remercier M. J. Gérôme, jardinier en chef au Muséum, pour le soin avec lequel il a suivi ces expériences.

Ces tubercules ont la peau rose violacé, et la plupart présentent, au moment de la récolte, autour de chaque œil, une macule étroite, de couleur blanc jaunâtre. Leur chair est jaune.

Cuits à l'eau (en robe de chambre), ils restent consistants. Coupés en morceaux pour la friture, ils conservent la forme qui leur a été donnée.

Papa palmera (demi-grandeur).

A la dégustation, ils ont été reconnus de qualité moyenne, assez bonne.

2° *Papa blanca*, 5 pieds.

Récolte totale : 55 tubercules, pesant ensemble 1 kil. 406, soit un poids moyen de 281 grammes par plante.

Ces tubercules se répartissaient ainsi, comme grosseur :

10 gros, dont le plus gros.	pesait 0 kil. 120
16 moyens, dont le plus gros	pesait 0 kil. 030
39 petits, dont le plus gros	pesait 0 kil. 012

Cette variété a donné une récolte très inférieure à celle de la

variété *Papa palmera*. Les plus gros tubercules n'ont atteint que la moitié du poids de ceux que cette dernière a produits.

Le nombre des petits tubercules peu développés est beaucoup plus élevé, ce qui diminue encore le poids moyen par tubercule (25 gr. 45 au lieu de 69 gr. 17).

Papa blanca (demi-grandeur).

Ces tubercules sont plus réguliers de forme; le plus grand nombre sont globuleux; quelques-uns seulement allongés; les yeux sont moins nombreux, peu enfoncés. Ils sont de couleur blanc jaunâtre uniforme.

La chair est jaune pâle; la fécule fine. Cuite à l'eau ou en friture, la chair de ces tubercules reste ferme; à la dégustation, la qualité est jugée très bonne.

3° *Papa negra*. 2 pieds seulement, 3 tubercules n'ayant pas poussé.

Récolte totale : 11 tubercules pesant ensemble 700 grammes seulement, soit un poids moyen de 63 gr. 63 par tubercule et de 350 grammes par plante.

Ces tubercules sont de forme irrégulière, comme ceux de la variété *Papa palmera* ; ils sont aussi de couleur rose violacé, mais ne présentent pas de tache blanc jaunâtre autour des yeux.

La chair est jaune. Aucun renseignement ne peut être donné sur la qualité de cette variété, la récolte entière devant être conservée pour être plantée l'année prochaine en vue d'une nouvelle expérience.

Les deux autres variétés : *Papa melonera* et *Papa de Baya*, ont été reçues trop tardivement (fin juin 1918) pour être plantées. Les tubercules, conservés au sec, sont en parfait état à l'heure actuelle et on peut espérer les garder ainsi jusqu'au printemps prochain.

*
* *

Des tubercules de ces mêmes variétés ont été donnés pour essais à quelques-uns de nos collègues habitant la France et à un certain nombre d'autres qui ont dû en expérimenter la culture en Algérie, en Tunisie, au Maroc. Il sera intéressant de connaître les résultats obtenus par chacun d'eux.

La maison Vilmorin, qui possède une très importante collection de variétés de la précieuse Solanée, pourra nous dire si celles que nous avons reçues des Canaries sont distinctes ou si elles se rattachent à d'autres déjà connues.

Notre excellent correspondant et ami, le Dr Perez, nous disait dans les lettres qu'il nous a adressées au sujet de ces plantes :

Les Canaries sont depuis longtemps le pays idéal pour la production des Pommes de terre. Leur exportation est considérable aux Antilles et, dans ces dernières années, en Europe, surtout en Angleterre.

Pour satisfaire aux exigences du marché anglais, les variétés « anglaises » sont presque exclusivement cultivées, les tubercules de plantation « semences » étant importés chaque année d'Angleterre, vers octobre et novembre. Elles sont cultivées

en hiver, jusqu'en mai; mais elles sont peu productives, ne donnant que 3 à 10 pour 1, habituellement 5, tandis que les variétés locales ont un rendement beaucoup plus considérable.

Ces dernières, probablement introduites directement d'Amérique à une époque reculée, sont plus recherchées des paysans des Canaries, non seulement pour leur grande productivité, mais aussi parce que la chair de leur tubercule, au lieu d'être farineuse comme dans les variétés « anglaises », est au contraire consistante, ce qui permet de les consommer plus facilement non pelées, en les trempant, suivant l'habitude locale, dans une sauce composée d'huile, de vinaigre et de Piment de saveur très brûlante :

Parmi ces variétés locales, le Dr Perez citait : *Papa colorada*, *Papa melonera*, *Papa borida*, *Papa peluca*, *Papa negra*, *Papa de Baya*. D'autres sont reproduites au moyen de tubercules de plantation (de semence) récoltés l'année précédente par les cultivateurs dans leurs propres cultures.

Elles sont cultivées sur les hauteurs, mais on sait qu'aux Canaries les altitudes extrêmes où les cultures peuvent être établies ont un caractère subtropical, les plantes indigènes des plus grandes hauteurs : *Pinus canariensis*, *Cytisus fragrans* (qui croît jusqu'à 3.000 mètres), certains *Echium* ne peuvent figurer que dans les jardins de la région de l'Oranger.

Les races de Pommes de terre des Canaries sont donc adaptées, sinon au climat tropical, du moins au climat subtropical.

C'est à ce titre surtout qu'elles nous intéressent, car elles seraient précieuses si cette adaptation en permettait la culture dans celles de nos colonies où les variétés d'Europe ne réussissent pas ou ne donnent que de médiocres résultats (1). C'est ce que l'expérimentation seule pourra nous apprendre.

*
* *

Dans l'essai que nous avons entrepris cette année au Muséum, la variété *Papa palmera* a donné un rendement assez élevé,

(1) Dans une note intitulée : *Simple question sur la Pomme de terre*, *Bulletin de la Société nationale d'Acclimatation*, 1916, p. 279, M. Charles Rivière établit que, même en Algérie, où la culture de la Pomme de terre est faite en vue de la production de tubercules de primeur pour l'exportation, les tubercules de plantation (de semence) doivent être importés de France chaque année, et que le rendement, assez faible, rend le chiffre des importations supérieur à celui des exportations.

mais son tubercule, de forme très irrégulière, et sa qualité moyenne sont des défauts assez graves; elle ne serait vraiment intéressante que dans le cas où de nouveaux essais, en saison plus favorable, la montreraient très productive et si sa qualité se trouvait améliorée par la culture dans un sol mieux approprié.

La variété *blanca* a donné des tubercules moins abondants, mais beaucoup plus réguliers et de bonne qualité.

* * *

Les Pommes de terre des Canaries, remises à quelques-uns de nos collègues et cultivées par eux, ont donné les résultats suivants :

Chez M. Debreuil, à Melun, les trois variétés *Papa blanca*, *palmera* et *negra*, ont été plantées le 8 mai 1918. Arrachées le 15 octobre, elles ont donné, par touffe :

« P. blanca »	1 kil. 800
« P. palmera »	1 kil. 200
« P. negra »	0 kil. 800

Une autre plantation des mêmes variétés, faite le 3 juin et arrachée le 3 novembre, a donné un rendement plutôt supérieur.

Comme qualité, la *P. palmera* est nettement supérieure.

Les tubercules ont été plantés dans une terre ordinaire, très peu fumée, et n'ont été l'objet d'aucun soin particulier.

Chez M. Mailles, à la Varenne (Seine), les résultats ont été médiocres. La sécheresse extrême de l'été dernier a nui considérablement à la végétation et, par suite, à la production des diverses « Papas » mises à l'essai, la trop forte chaleur également. La journée du 16 juillet 1918, notamment, a eu des effets très fâcheux; la température, à l'ombre, a atteint, ce jour-là, + 35°, avec soleil intense, et la nuit a présenté un minimum de + 20°, ce qui est rare dans la région. Ce jour-là, les tiges et les feuilles des « Papas » ont en grande partie séché.

Chez M. le Dr Leprince, à Nivillers (Oise), les Pommes de terre des Canaries, plantées le 23 mai, ont été arrachées le 25 octobre. Elles ont donné les résultats suivants :

« Papa blanca » (deux pieds) :

Sur 1 pied	19 tubercules	Poids : 1 kil. 620
Sur 2 pieds	18 tubercules	Poids : 1 kil. 510

« Papa palmera » (trois pieds) :

Sur 1 pied	12 tubercules	Poids : 0 kil. 625
Sur 1 pied	13 tubercules	Poids : 0 kil. 710
Sur 1 pied	29 tubercules	Poids : 2 kil. 570

« Papa negra » (quatre pieds) :

Sur 1 pied	7 tubercules	Poids : 0 kil. 365
Sur 1 pied	32 tubercules	Poids : 0 kil. 820
Sur 1 pied	9 tubercules	Poids : 0 kil. 160
Sur 1 pied	7 tubercules	Poids : 0 kil. 520

Cette dernière variété n'avait que de petits tubercules et quelques moyens. Les deux premières en avaient des gros, des moyens et des petits.

Ces Pommes de terre ont été plantées sur une même ligne d'un même terrain et ont reçu les mêmes soins.

D'autre part, M. Jean Vuillet, chef du service de l'Agriculture à Bamako-Koulouba (Haut-Sénégal-Niger), nous communique les observations suivantes :

La Pomme de terre est cultivée chaque année au début de la saison sèche dans les jardins de la plupart des postes du Haut-Sénégal-Niger. Les différentes variétés importées par le commerce, soit de la métropole, soit des Canaries, dont l'acheteur ne connaît généralement pas l'origine, sont plantées indifféremment.

C'est surtout aux environs de Kati et de Bamako que cette culture s'est développée. Là, la production est entièrement entre les mains des cultivateurs indigènes, qui vendent leur récolte aux Européens, de Kati, Bamako et Koulouba, par charges de 25 à 30 kilogrammes, à un prix très variable suivant les saisons, normalement compris entre 0 fr. 25 et 0 fr. 65 le kilogramme.

Les produits obtenus de tubercules d'introduction directe sont souvent très beaux, mais les générations créoles dégénèrent rapidement. Quoi qu'il en soit, certains des lots présentés par nos Bambaras aux concours de fruits et de légumes, organisés par la Chambre de commerce de Bamako, en février et avril derniers, auraient pu figurer honorablement sur les étagères d'un concours agricole de canton français.

Il est intéressant d'enregistrer que de nombreux noirs de Bamako (artisans, boutiquiers, écrivains, domestiques) consomment déjà la Pomme de terre, concurremment avec la Patate, l'Igname et le Manioc, à seule fin, semble-t-il, de varier leurs menus.

UNE BOISSON ÉCONOMIQUE

Par ANDRÉ PIÉDALLU,

Pharmacien-major de 1re classe de l'armée,
Chef de Laboratoire à l'Intendance.

Le prix du vin, du cidre et de la bière, oblige nombre de familles à chercher des succédanées, l'eau pure étant, pour bien des gens, beaucoup trop fade.

Il y a quelques années, notre Société publiait la formule d'une boisson hygiénique, la « *Frenette* », dont je crois utile d'entretenir aujourd'hui les lecteurs du *Bulletin*, en apportant quelques variantes que nous imposent la rareté du sucre et son prix de revient.

La formule donnée dans le *Bulletin* de la Société était la suivante :

Pour une demi-pièce de 115 litres, en moyenne, employer :

100 grammes de feuilles de Frênes sèches,
100 grammes d'acide tartrique,
100 grammes de chicorée à café du commerce,
75 grammes de levure fraîche,
7 kilogrammes de sucre cristallisé.

Une objection se présente immédiatement à l'esprit : il est très difficile de se procurer du sucre; c'est pourquoi l'expérience m'a fait quelque peu modifier la formule ci-dessus. Il est possible de remplacer le sucre par :

1° De la glucose en sirop, dit sirop cristal ou de la glucose massée;

2° Des figues desséchées ;

3° Des cossettes menues de Sorgho sucré hâtif de Minnesota ou autres variétés sucrées, pendant la saison, septembre et octobre;

4° Des jus sucrés : jus de Sorgho sucré, jus de Betterave à sucre, sur la préparation desquels nous reviendrons;

Du miel.

NOUVEAU MODE DE PRÉPARATION DE LA « *Frenette* ».

Pour une demi-pièce de 115 litres environ :

Feuilles de Frênes sèches.	4 à 500 grammes
Acide tartrique.	70 —
Chicorée à café.	250 —
Levure	75 à 100 —
Sucre cristallisé roux ou glucose. . . .	7 kilogrammes.

1° Faire une décoction des *feuilles de Frêne* dans une dizaine de litres d'eau. Faire bouillir le mélange et ensuite le laisser sur le coin du fourneau pendant 12 heures ou, tout au moins, 4 à 5 heures, afin de le maintenir chaud, verser le liquide en le passant à travers un linge, sur un entonnoir, une passoire ou un tamis; verser à nouveau une même quantité d'eau bouillante sur les feuilles, brasser le mélange, verser le liquide, presser le résidu et passer le jus un peu trouble en l'ajoutant au liquide déjà filtré;

2° Faire bouillir la chicorée dans 4 à 5 litres d'eau. Laisser quelques heures, filtrer, faire bouillir à nouveau jusqu'à épuisement, c'est-à-dire jusqu'à ce que le liquide passe à peine coloré.

A. — Faire dissoudre *le sucre ou la glucose* dans environ leur poids d'eau, la quantité d'eau de dissolution n'a aucune importance pourvu qu'elle soit suffisante. Il sera bon de faire bouillir et d'écumer. Il faudra laisser reposer la glucose avant de l'entonner, car cette matière industrielle laisse toujours un dépôt de carbonate et de sulfate de chaux.

Le sirop de glucose dit *sirop cristal*, est introduit directement. Un litre contient environ 1.100 grammes de glucose.

B. — Les *figues sèches* contiennent 60 à 70 p. 100 de sucre, elles seront hachées, cuites et épuisées par plusieurs traitements; la cuisson dissout les matières sucrées, et stérilise la masse qu'il est préférable de presser et de filtrer.

On pourra aussi mettre les figues cuites directement dans le fût.

C. — Les *cossettes de Sorgho sucré hâtif de Minnesota*, qui contiennent environ 9 p. 100 de sucre, seront introduites directement, ou mieux elles seront pressées, et le jus obtenu qui titre en bonne saison, fin septembre-octobre, environ 15 p. 100 de sucre, sera ajouté aux décoctions.

D. — *Le jus de Sorgho sucré* s'obtient aussi par épuisement des cossettes dans l'eau chaude. Le liquide obtenu sera concentré à chaud dans une marmite, jusqu'à consistance sirupeuse, après avoir été neutralisé à la chaux et filtré. Il sera ensuite ajouté aux décoctions.

Ce sirop concentré et cuit a un peu le goût de Châtaigne, on pourra le conserver en bouteilles ou en bidons, et s'en servir au moment du besoin. Si on l'emploie immédiatement, il sera inutile de le concentrer beaucoup, on aura alors moins d'eau à ajouter.

Le jus de Betterave à sucre peut être avantageusement employé. Les Betteraves sont lavées puis coupées en cossettes et cuites dans l'eau de telle façon que l'eau les couvre complètement. Le jus est neutralisé à la chaux qui produit une défécation, filtré, puis concentré et ajouté aux décoctions.

E. — *Le miel* pourra aussi être utilisé mais il coûte si cher qu'il est inemployable pour le moment.

4° *L'acide tartrique* sera dissout à chaud pour aller plus vite et introduit dans le fût. Il est inutile d'ajouter plus d'acide tartrique que la formule ne l'indique, les boissons trop acides n'étant pas à recommander.

5° *La levure* sera délayée dans un litre d'eau froide; il faut bien se garder de délayer la levure dans l'eau bouillante qui la tuerait.

Fermentation. Précautions a prendre. Conservation.

Pour que la fermentation marche bien, il est nécessaire d'introduire la levure dans un liquide ayant une température d'environ 20 à 25°. La levure se développe alors normalement et la fermentation est parfaite.

En hiver, cette précaution est indispensable. Si on ne l'observe pas, la boisson reste douce et n'est pas aussi agréable.

En général, il vaut mieux laisser débuter la fermentation avant de remplir complètement le fût. On fait ce remplissage le lendemain ou le surlendemain et on maintient le fût plein pendant 8 à 10 jours.

Quand la fermentation se calme un peu, on met en bouteilles, on bouche et au besoin, ce qui n'est pas indispensable, on ficelle au fil de fer, puis on conserve les bouteilles debout et au frais.

Cette boisson est excellente, j'en ai fait usage pendant plu-

sieurs années. On lui prête des propriétés thérapeutiques anti-arthritiques.

Je puis répondre de ses parfaites qualités alimentaires et rafraîchissantes. Elle est même très légèrement laxative et diurétique.

Si on veut donner à cette boisson *le goût de la bière*, on ajoute aux feuilles de Frêne quelques *cônes de Houblon*, plus ou moins, suivant le goût.

Feuilles de frêne. — Les feuilles employées pour la fabrication de la *Frenette* sont celles du *Frêne commun* ou *Quinquina d'Europe* (*Fraxinus excelsior* L.), arbre de la famille des Oléacées qui croît dans les endroits humides de l'Europe et de l'Asie septentrionale.

Avant la découverte du Quinquina, l'écorce des rameaux était employée comme fébrifuge ; elle est amère et astringente d'où son nom de « Quinquina d'Europe ».

Keller a trouvé dans les *Fraxinus rotondifolius* et *ornus* de la mannite. Le prince Salm. Horstmar y découvrit la fraxine, remarquable par ses propriétés fluorescentes. Traitée par un acide faible, elle fixe l'eau et se dédouble en fraxétine et glucose.

Garot a trouvé dans les feuilles de Frêne 16 p. 100 de malate de chaux, ce qui explique pourquoi la Frenette a un peu le goût du cidre. L'acide malique se trouve en effet dans les pommes.

Les feuilles, qui servent de nourriture aux Cantharides, sont purgatives à la dose de 15 à 20 grammes. Elles ne produisent pas de tranchées, dit-on, et on les a prescrites en infusion, de 10 à 15 grammes par litre, et en applications topiques contre la goutte et les rhumatismes.

La fraxine a été vantée comme fébrifuge.

Récolte. — On récolte les feuilles de Frêne dans le courant de l'été en évitant d'abîmer l'arbre. On les lie en petites bottes qu'on fait sécher en les attachant à une ficelle tendue dans un lieu aéré.

Conservation. — Une fois séchées, on les conserve à l'abri de l'humidité et de la poussière.

Glucose ou dextrose. — La glucose est un sucre qu'on rencontre normalement dans le miel, le jus de raisin, une grande quantité de fruits, etc...

On la prépare industriellement en traitant sous pression à 105°-110° l'empois d'amidon ou de fécule acidulé par l'acide sulfurique, 1 p. 100 environ; amidon ou fécule 20 p. 100; eau 80 p. 100; acide sulfurique 1 p. 100.

Quand l'iode ne colore plus le liquide, on sature par la craie, on filtre et on concentre en évaporant à basse température jusqu'à ce qu'on obtienne un sirop marquant 40 à 41° B°. On le coule dans des tonneaux où il se prend peu à peu en masse dure d'un blanc jaunâtre.

La glucose commerciale retient toujours une petite quantité de sulfate et de carbonate de chaux, elle titre de 70 à 95 p. 100 de glucose pure. Elle est néanmoins parfaitement employable pour la fabrication des boissons. Les prix tendent à baisser, ils suivent les cours des fécules et amidons.

Les quelques données pratiques dont j'ai fait l'expérience permettront, je l'espère, à quelques personnes curieuses ou avisées de faire une économie sensible et de se procurer une boisson agréable.

Fabriquer soi-même une denrée utile avec les produits de sa terre, c'est contribuer à l'abaissement du prix de la vie et c'est collaborer à la reconstitution de la richesse nationale.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 17 MARS 1919

Présidence de **M. D. Bois**, vice-président de la Société.

Proclamation de nouveaux membres.

M. le Président proclame les noms des membres récemment admis par le Conseil, dans sa séance du 12 mars 1919.

1. Mme la marquise de Sainte-Marie d'Agneaux, château de Thibermont, à Martin-Église (Seine-Inférieure), *membre titulaire*, présentée par MM. P. A.-Pichot, comte d'Eprémesnil et M. Loyer.

MM.

2. Clanis (Gaston), industriel colonial, 26 *bis*, rue Alphonse-de-Neuville, à Paris (XVIIe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.
3. Geismar (Alphonse), négociant, 168, avenue Victor Hugo, à Paris (XVIe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.
4. Michel-Côte (Charles), explorateur, 22, rue Clément-Marot, à Paris (VIIIe arr.), *membre à vie*, présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.
5. Naline (Abel), pharmacien-spécialiste, 12, rue du Chemin-Vert, à Villeneuve-la-Garenne (Seine), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.
6. Paillard (Pierre), directeur de la maison G. Paillard et Rouanet, importateur-exportateur, 31, rue du Taillau, à Bordeaux (Gironde), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.
7. Pittié (Victor), industriel, 101, boulevard Pereire, à Paris (XVIIe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.
8. Prot (Paul), 65, rue Jouffroy, à Paris (IXe arr.), *membre à vie*, présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.
9. Rocca, Tassy, De Roux, fabricants d'huile, 46, rue Breteuil, à Marseille (Bouches-du-Rhône), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.
10. Seguin (Gaston), administrateur-délégué de la Société commerciale de l'Ouest-Africain, 69, rue de Miromesnil, à Paris (VIIIe), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.
11. Superville (Maurice), fondé de pouvoirs des Sultanats du Haut-Oubangui, 64, rue de la Victoire, à Paris (IXe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.
12. Vilmorin (Pierre de), 54, rue de Varenne, à Paris (VIIe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Pierre Crepin et Jacques de Vilmorin.
13. Vogüé (marquis de), 2, rue Fabert, à Paris (VIIe), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, prince P. d'Arenberg et Debreuil.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

GÉNÉRALITÉS.

M. l'abbé Foucher offre pour la bibliothèque deux volumes :

1° *Handbuch der palæarktischen Gross-Schmetterlinge*, für Forscher und Sammler, 1896 ;

2° *The Butterfly Book*, by W. J. Holland. New-York, 1898.

M. L. Ternier offre pour les collections de la Société les ailes de la Bécasse, atteinte d'albinisme partiel, dont il a été question dans le numéro de février du *Bulletin*, p. 63.

M. A. Chevalier nous envoie de Saïgon une copie de l'arrêté constitutif de l'Institut scientifique de Saïgon. Il nous prie de le rappeler au souvenir de ses collègues ; il pense passer quelque temps en France au mois de juillet prochain.

Notre collègue M. Veyssière nous annonce son départ pour le Maroc.

ORNITHOLOGIE.

M. Debreuil cite l'exemple d'un concierge de Paris, qui depuis la fin d'avril 1918, élève 4 Poules dans la cour de son immeuble. Cette cour est étroite, mal éclairée, humide et entièrement pavée. Pour tout poulailler, il a une mauvaise caisse d'emballage retournée et une planche pour placer la nourriture. Malgré cette installation défectueuse, depuis le 1er mai 1918 jusqu'au 10 novembre de la même année, les 4 Poules de race commune ont pondu 384 œufs, pesant de 70 à 80 grammes chacun, ce qui représente une production normale d'environ 2 œufs par jour. La ponte a recommencé le 1er février 1919. Ces Poules, qui avaient été envoyées de province par un éleveur qui ne pouvait plus que difficilement les nourrir, sont entretenues à Paris avec les déchets de la maison ; elles ne coûtent absolument rien et l'on peut dire qu'elles donnent un bénéfice net.

Si la moitié des concierges de Paris avaient agi de même, et ils auraient pu le faire avec simplement un peu plus d'initiative, la crise des œufs dans la capitale n'aurait peut-être pas été entièrement résolue, mais elle aurait été très atténuée et cela, sans taxe, ni réquisition.

Ce qui prouve, comme dirait Louis Forest, que pour avoir des œufs il vaut mieux entretenir des Poules que des législateurs.

A propos de cette communication, M. Maurice Jeanson parle des installations qu'il a eues à Paris même. A une certaine époque il posséda trois couples de Pigeons et des ruchettes d'élevage, sur un balcon de l'avenue de l'Opéra. Pendant la guerre, à Bagnolet, 40 Poules de Bresse noires, que notre collègue avait installées dans un tout petit jardinet de 12 mètres sur 8, produisirent, en 8 mois, 5.600 œufs. Ces Poules étaient alimentées au pain condensé et au tourteau de coprah; pendant l'hiver, une tranche de Potiron leur était distribuée de temps en temps.

M. le comte Delamarre fait une communication sur un cas particulier de diphtérie chez le Dindon, observé par M. Bartolomé Darder Pericas, à Palma de Mayorque, et sur la question de la propagation de la diphtérie par les Oiseaux de basse-cour.

M. Debreuil lit une note de M. Boppe sur les Oiseaux en cage, en Chine. A ce sujet, M. de Guerne signale les publications du P. David, qui contiennent des renseignements intéressants. Notre collègue a vu lui-même des promeneurs d'Oiseaux, à Pékin, faisant en plein marché des concours de chant entre leurs Alouettes captives.

Aquiculture

M. Louis Roule présente à la Société, pour en faire don à la Bibliothèque, le volume des Comptes rendus du Congrès de l'Étang et de l'Élevage de la Carpe, qui fut tenu à Paris du 18 au 23 mars 1918 et, malgré les circonstances difficiles, réunit plus de 300 adhérents. Certaines séances furent suivies par près d'une centaine d'assistants. Le Congrès était présidé par M. le sénateur Gomot, ancien ministre de l'Agriculture, ayant comme vice-présidents MM. Dabat, directeur général des Eaux et Forêts; Brunet, ancien directeur général des Douanes; de Larmina, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, et Louis Roule, professeur au Muséum national d'Histoire naturelle. Le secrétaire général était M. Cardot, chef du Service de la Pêche et de la Pisciculture au Ministère de l'Agriculture.

Ce volume compte 412 pages, et contient 25 figures dans le texte. La publication a été assurée par M. le professeur Roule et M. Ernest Poher, inspecteur principal à la Compagnie d'Orléans agissant en qualité de président et de secrétaire général

du Comité d'organisation du Congrès. Il renferme les parties essentielles des rapports présentés sur les multiples questions se rapportant à la pisciculture d'étangs et les remarques auxquelles la lecture de ces rapports a donné lieu.

Notre collègue, M. de Guerne, qui assista aux séances de ce Congrès, constate qu'il a rarement rencontré un ensemble mieux constitué de questions intéressantes et une direction plus parfaite des travaux que dans cette manifestation de la science et de l'industrie de l'étang.

Sur cette question de l'élevage de la Carpe, notre collègue M. Raymond Le Fort se propose de faire une communication à une séance ultérieure.

Botanique.

M. Bois fait une communication sur le parc du « Roucas Blanc » à Marseille, propriété de notre collègue M. de La Chesnais.

Ce parc, situé aux environs du Prado, couvre une superficie d'environ 25 hectares et s'étend sur la pente d'une colline descendant vers la mer. Il présente un grand intérêt au point de vue de l'acclimatation des plantes exotiques dont il renferme une très importante et très belle collection. M. Bois passe en revue les diverses espèces d'arbres et d'arbrisseaux qui font l'ornement du parc du « Roucas Blanc » ; d'abord ceux qui appartiennent à la flore locale, puis les représentants très variés de la flore subtropicale parmi lesquels on compte des espèces peu connues ou même non encore cultivées dans la région. Cette communication sera insérée dans le Bulletin.

Pour compléter les indications données par M. Bois, M. Rivière rappelle que les collections furent commencées par Paulin Talabot, une des plus brillantes personnalités de la fin du siècle dernier et à qui l'on doit la plus vive impulsion pendant une quarantaine d'années pour toutes les questions d'acclimatation dans le midi de la France et en Algérie.

Talabot était un grand ingénieur, l'auteur de l'unification des réseaux P.-L.-M. jusqu'à la frontière italienne, ainsi que du premier tracé du percement de l'isthme de Suez, etc...

M. Geismar nous fait parvenir une ficelle qu'il a trouvée en Alsace. Cette ficelle, fabriquée par les Allemands, est en papier. Elle est de belle apparence et, tout en étant peu solide relati-

vement à sa grosseur, peut rendre de certains services. Il est malheureusement probable qu'elle a été confectionnée avec de la pâte de bois provenant de nos forêts saccagées.

A propos de l'industrie du papier, M. Maurice Jeanson expose le mécanisme de la fabrication d'un faux Raphia. Les troncs d'arbres sont coupés avec des massicots, de façon à former des minces feuilles. Après teinture, on obtient des fibres semblables au Raphia, pas très résistantes, mais dont l'utilité a été très grande, au cours de cette guerre, pour le camouflage.

M. le comte Delamarre signale, dans le même ordre d'idées, qu'on a pu fabriquer des tonneaux en papier.

La flore marocaine, reconnaissent les botanistes, a la plus grande analogie avec celle de certaines parties de la France et même de l'Angleterre. En effet, M. Charles Rivière a trouve sur les hauts plateaux de l'Algérie, au voisinage du Maroc, il y a de cela une quarantaine d'années, une plante souvent minuscule, *Draba verna*, en nombreux peuplements, au milieu d'une touffe d'Alfa. Or, on sait que cette petite Crucifère poussait autrefois entre les pavés de certaines rues de Paris, notamment aux environs du Panthéon.

Au sujet de cette espèce dans le nord de l'Afrique, M. Charles Rivière pense qu'il y a une rectification à faire dans l'excellente flore de M. Battendier (dicotylédonées), qui lui attribue la découverte de cette espèce. Or, M. Charles Rivière s'aperçoit que le botaniste anglais Munby, dans sa flore d'Algérie de 1858, signalait déjà cette espèce, mais son édition de 1849 ne l'indiquait pas.

Le Secrétaire des Séances adjoint.
PIERRE CREPIN.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 7 AVRIL 1919

Présidence de **M. D. Bois**, Vice-Président de la Société.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

DÉCÈS.

La Société a le regret d'apprendre la mort, à Boulogne-sur-Seine, de M. Aimé Bouvier, membre à vie depuis 1873. On lui doit, entre autres, une adaptation de l'édition française de l'Ico-

nographie des Oiseaux d'Europe de Naumann à l'Ornithologie européenne de Degland et Gerbe. Cette iconographie devint ainsi l'atlas de l'ouvrage de ces deux auteurs.

M. Bouvier, possesseur d'une belle bibliothèque d'histoire naturelle, avait fait une table générale du *Bulletin de la Société nationale d'Acclimatation.*

Généralités.

M. J. Sydney Dash, directeur de la Station agronomique de la Guadeloupe créée en avril 1918, envoie le premier numéro du Bulletin de la Station

La Royal Jersey Agricultural and Horticultural Society adresse son *Annual Report* pour 1917.

M. le baron de Guerne lit un article biographique dont il est l'auteur sur notre regretté collègue, M. le professeur Raphaël Blanchard, de l'Académie de Médecine.

M. Piédallu présente un savon fait avec de l'huile de pépins de Raisin, puis nous montre de la toile à sac fabriquée avec du papier.

M. Bois communique un article très suggestif pour notre service de reboisement des pays dévastés. Cet article, dû à la plume de M. George V. Perez, a été publié en espagnol dans le Bulletin (janvier 1918) de la « Societad española de los Amigos del Arbol ». Il a trait aux expériences aussi simples que lumineuses faites par le Dr Marloth, en plaçant deux pluviomètres dans les parages d'altitude où se condensent les brises marines pendant la saison d'été. L'un des pluviomètres était de forme usuelle et l'autre contenait une vingtaine de baguettes d'environ 30 centimètres de hauteur réunies vers leurs extrémités par une toile métallique.

Ces pluviomètres ont été placés sur la célèbre montagne, située à près de 1.000 mètres d'altitude qui domine au sud la ville du Cap de Bonne-Espérance. Le pluviomètre ordinaire ne recueillit pas une goutte d'eau du 21 décembre 1902 au 1er janvier 1903, mais il gagna 125 millimètres d'eau de cette date jusqu'au 15 février. Par contre le pluviomètre imaginé pour imiter la disposition d'un arbre rassembla dans la première période 375 millimètres d'eau et atteignit, le 15 février, le chiffre incroyable de 2 mètres.

On doit tenir compte que l'époque à laquelle eut lieu cette expérience correspond à l'été dans l'hémisphère sud.

Le Dr Marloth a fait ainsi la preuve de la précipitation, par l'arbre, des eaux de brume. Tel le phénomène produit par les arbres du Monte Verde aux îles Canaries où prospère le grand Laurier, appelé communément le Til (*Oreodaphne fœtens* Nees).

Ce fait ne devrait jamais être oublié dans la campagne entreprise par les Amis des Arbres, et il importe de couvrir de bois toutes les hauteurs où l'on sait que se rassemblent les nuées pour recueillir ainsi l'eau qu'elles contiennent et qui sans cela se perdrait inutilement. On observe que les terrains recouverts par les arbres sont dans des sites élevés largement arrosés, alors que dans les mêmes parages des terrains déboisés sont absolument desséchés.

Ornithologie.

M. le comte Delamarre remet une note qu'il a écrite sur la diphtérie aviaire à la suite d'une communication succincte qu'il a faite précédemment sur ce sujet.

Notre collègue nous donne également les renseignements suivants sur les œufs du Maroc et d'Algérie.

Le Maroc commence à nous fournir son appoint sérieux pour la production des œufs. Cette colonie en exporte déjà beaucoup. L'Algérie, qui voudrait pouvoir en faire autant, se trouve gênée, à cet égard, par des restrictions administratives qui entravent l'effort des colons.

Un arrêté du Gouvernement limite, en effet, la sortie des œufs algériens à 550 quintaux par mois, pour toute l'Algérie et toute la France.

Il peut paraître intéressant de comparer le poids des œufs du Maroc et de l'Algérie à celui de nos œufs français.

Voici les éléments de cette comparaison, d'après ceux reçus aux Halles de Paris, ces temps derniers.

Au Maroc, les œufs de Mazagan pèsent de 47 à 48 kilogrammes le mille net ; ceux du rayon Casablanca-Mogador, 45 à 46 kilogrammes seulement. Ces œufs sont plus petits que les œufs français.

Pour l'Algérie, où l'aviculture est plus avancée dans le sens de la sélection, l'on arrive, dans la région d'Oran, à exporter des œufs pesant en moyenne 56 à 57 kilogrammes le mille net,

poids correspondant à nos œufs du centre de la France (Creuse et départements voisins).

Dans le département d'Alger, le poids moyen des œufs est de 54 à 55 kilogrammes le mille net, ce qui correspond au poids des petits œufs de Bretagne (Morbihan).

Ces chiffres, que nous tenons d'un mandataire aux Halles centrales de Paris, et qui représentent des moyennes établies sur de très fortes quantités, sont très intéressants, comme points de comparaison, et montrent ce que pourrait obtenir un élevage rationnel et sélectionné.

M. Rollinat nous informe, d'Argenton-sur-Creuse, que, pendant tout le mois de février et le début de mars, il y a eu, dans sa région, une quantité considérable de Pigeons-ramiers (*Columba palumbus* L.). Les chasseurs en ont tué des centaines. Les Faucons, probablement des Pèlerins (*Falco peregrinus* Tunstall) suivaient les fortes bandes de Pigeons qui leur procuraient une proie facile. Un chasseur a vu une bande poursuivie par un Faucon s'abattre violemment sur le sol, à tel point que des Pigeons roulèrent pêle-mêle les uns sur les autres et que l'on aurait pu aisément en tuer à coups de bâton.

M. P. A.-Pichot adresse une note intitulée : *Irréductibilité et Domestication*. Notre collègue signale le contraste frappant entre certains Oiseaux, dont les uns, comme les Faisans, se reproduisent facilement en captivité mais restent irréductibles aux essais de domestication, et les autres, comme les Hoccos, qui ne se reproduisent que très exceptionnellement en captivité, mais se familiarisent très vite.

A propos de l'article de M. Debreuil : *Le Remplaçant*, paru dans le Bulletin du mois de mars, sur les mâles d'Oiseaux qui remplacent leur femelle dans l'incubation, M. X. Raspail rappelle qu'en 1892 il a publié, dans le *Bulletin de la Société zoologique*, l'observation d'une incubation continue par un Pinson mâle, après la disparition de la femelle, et poursuivie après l'éclosion des œufs jusqu'à l'éducation complète des jeunes. Notre collègue cite également un fait tout semblable fourni par un mâle de Faisan de Lady Amherst et relaté par l'*Acclimatation* de 1888, n° 54, p. 416 du supplément. Dans ces deux cas, remarque M. Raspail, il y avait une preuve de la perfectibilité de l'intelligence chez certains Oiseaux, car il serait puéril de considérer autrement de telles manifestations, en les

mettant sur le compte seul de l'instinct. M. Raspail termine en disant qu'il a rencontré, quelques années plus tard, un second exemple d'une incubation commencée et continuée par un Bruant jaune mâle, la femelle ayant été tuée après la ponte de son troisième œuf. Le dixième jour de l'incubation, les œufs furent mangés par un Mulot. Il faut noter que, chez le Pinson et le Bruant jaune, les mâles ne couvent pas, comme cela a lieu chez d'autres espèces telles que le Merle noir, les Fauvettes, etc., etc.

Botanique.

M. Bois dépose sur le bureau un ouvrage de notre collègue, M. Guillaumin, préparateur au Muséum, ayant pour titre : *Les Citrus cultivés et sauvages*, in-8° de 80 pages, Paris, 1917, Challamel, éditeur.

Notre collègue s'est surtout attaché à fixer, aussi clairement que possible, les limites du genre, et à passer en revue les espèces cultivées et sauvages.

Le bon à tirer de ce travail avait été donné le 27 juillet 1914, mais la guerre en empêcha la publication.

L'auteur profita d'un séjour qu'il fit à l'hôpital, à la fin de 1916, ayant eu les pieds gelés devant Douaumont, pour apporter quelques corrections à son œuvre, et le livre put enfin paraître en 1917.

M. Guillaumin n'a pas cru devoir suivre M. W. T. Swingle, le savant citriculteur du Bureau of Plant Industry, de Washington, dans son dénombrement du genre *Citrus*, en *Citrus Fortunella*, *Microcitrus*, *Poncirus*, préférant s'en tenir à des données botaniques qui permettent toujours d'avoir une base certaine, appuyée d'échantillons d'herbier, au lieu de se baser sur des caractères impossibles à conserver : de port, de germination, de taille ou de saveur.

Un grand nombre de *Citrus* cultivés, considérés comme espèces, ne sont que de simples variétés horticoles ou des hybrides qu'il est parfois impossible de rattacher aux types botaniques.

M. Guillaumin réduit à 12 le nombre des espèces botaniquement distinctes, qui comprennent des sous-espèces, des variétés, des sous-variétés et des races discernables au moyen de tableaux dichotomiques. Ces espèces sont : *C. trifoliata*,

decumana, *aurantium*, *neo-caledonica*, *nobilis*, *japonica*, *medica*, *hystrix*, *australis*, *oxanthera*, *australasica*, *inodora*.

Notre collègue M. le Dr Robertson-Proschowski nous écrit de Nice :

« On connaît la difficulté qu'il y a souvent à obtenir la germination de certaines graines dures, notamment des Légumineuses, mais ce qui pourrait paraître plus étonnant c'est que certaines graines, qui ne sont nullement dures, mais molles et périssables, ont une germination difficile et des plus capricieuses, comme certaines Araliacées. J'ai dans mon jardin plusieurs exemplaires de *Oreopanax platanifolius* qui fructifient tous les ans, mais des milliers de graines, ou séparées des fruits ou semées avec les fruits, n'ont donné que deux ou trois plantes, bien que les graines aient paru toujours bien constituées. Mais, par-ci par-là, je trouve cette espèce levée spontanément dans le jardin et loin des plantes mères, sans doute par graines provenant de fruits mangés par des Oiseaux.

Un autre fait : j'ai voulu faire garnir rapidement un haut talus par des Lierres et j'ai semé au pied de ce talus un très grand nombre de fruits de Lierre. Pas une seule graine n'a levé! Pourtant il n'y a pas de plante, peut-être, qui naisse spontanément dans mon jardin en plus grand nombre, car c'est en véritable tapis que les jeunes plantes de Lierre lèvent, mais aussi les fruits du Lierre sont très recherchés par les Oiseaux.

M. Bois offre en distribution des graines de Courge de Siam (*Cucurbita melanosperma*).

Notre collègue, M. Guillochon, chef par intérim du service botanique de Tunis, adresse les résultats de ses cultures de Pommes de terre des îles Canaries.

Les variétés expérimentées provenaient de Ténérife. Ce sont les *Papa blanca*, *Papa negra*, *Papa palmera*.

Elles furent plantées en mai, car il n'eût pas été possible de les conserver pendant tout l'été pour en réserver la plantation en automne.

La végétation, vu l'époque, nécessita un arrosage; elle fut anormalement feuillue avec des tiges grêles et aqueuses, les feuilles se plissèrent pendant le milieu du jour par excès de transpiration, il y eut déséquilibre de nutrition.

Dès juillet, les fanes desséchèrent brusquement et on ne trouva aucun tubercule à l'arrachage.

Ce même phénomène de cessation brusque du processus de végétation en pleine formation des organes de réserve de la plante avait déjà frappé M. Guillochon en 1907, lorsqu'il put disposer, à l'issue du Concours général agricole de Tunis, de la belle série d'échantillons de Pommes de terre exposée à ce concours par la maison Vilmorin-Andrieux et Cie.

Il avait fait la plantation également en mai. Le 30 juillet 1918, M. Guillochon reçut un second envoi de tubercules. Deux étaient de la variété *Melonera* et trois de celle dite *Colorado de Baya*.

Ils furent plantés le 11 octobre 1918 et le 20 mai 1919 on fit la récolte. La végétation avait été normale.

Le seul tubercule de *Colorado de Baya* qui avait pu être planté, — les autres blessés à leur arrivée n'avaient pu être conservés, — donna cinq petits tubercules rougeâtres profondément sillonnés.

Les deux tubercules *Melonera* donnèrent :

Un pied, 13 tubercules d'un poids total de 600 grammes.

L'autre 12 tubercules pesant ensemble 480 grammes.

Ces tubercules sont jaunes, à chair blanche, ronds à yeux enfoncés. Ils sont très fins, fondants, et conviennent plutôt pour soupe et purées que pour être frits.

On remarquera que l'un des pieds de la variété *Melonera* a produit des tubercules aériens. M. Philippe de Vilmorin a signalé en 1905, à la Société botanique de France, cette tubérisation, observée au moment des pluies abondantes de l'hiver; elle détermine des rameaux secondaires hypertrophiés et gonflés de réserves alimentaires. (Voir l'article sur *les Tubercules aériens de Pommes de terre*, 1905, dans le Bulletin de cette Société, p. 535.)

M. Chappelier demande une bonne variété de Noyers pour le Loiret. Les variétés Mayette et Franquette lui sont indiquées. Il est très recommandé de planter des Noyers greffés. Il y a malheureusement trop de paysans qui ne plantent que des Noyers non greffés parce qu'il est plus facile de planter une noix que d'acheter un jeune arbre greffé.

M. de Guerne fait une communication sur le Soja dans l'ali-

mentation. A propos de cette communication M. Charles Rivière fait remarquer que le Soja est très long à cuire et que sa culture est très irrégulière. M. Bois signale la grande quantité de variétés de cette plante : il y a des Sojas à grains noirs, il y en a à grains jaunes, ces derniers sont plus comestibles pour l'homme.

M. Charles Rivière rappelle les expériences faites par lui en Algérie. « Quand on sème des Sojas, ils ne lèvent que s'ils sont arrosés : ils font, alors, un beau fourrage mais pas de grains. Pour les pays qui n'ont pas de pluies d'été, le Soja ne donnera jamais rien. »

Colonisation.

La culture du Bersim, ou Trèfle d'Alexandrie, *Trifolium alexandrinum* L., a préoccupé autrefois la Société d'Acclimatation pour l'Algérie. Or, par erreur, certainement, une communication contenue dans le dernier *Bulletin de l'Académie d'Agriculture* donne cette Légumineuse comme de culture nouvelle dans notre colonie.

A ce sujet M. Ch. Rivière rappelle que déjà, en 1845, Moll la conseillait et que dans les traités d'Agriculture algérienne de 1900 et 1912, MM. Rivière et Lecq rappelaient les essais antérieurs, notamment les cultures faites au Jardin d'essai d'Alger, il y a de cela une quarantaine d'années, pour nourrir le nombreux troupeau d'Autruches de reproduction.

M. Henri Geoffroy Saint-Hilaire fait une communication sur la situation de l'élevage au Maroc. Notre collègue offre pour la bibliothèque de la Société un volume dont il est l'auteur : « l'Élevage dans l'Afrique du Nord ». C'est un fort volume in-8° abondamment illustré de belles photographies.

Le secrétaire des séances,

Joseph Crepin.

Le gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. GAGE, superintendant du Jardin royal botanique de Darjeeling, à Calcutta (Inde).

* Plante rustique.
** Plante demi-rustique.

Acer Campbelli **.
— *Hookeri.*
— *hymalaicus.*
— *lævigatum* **.
— *villasum v. Thomsoni.*
Actinidia strigosa.
Æsculus punduana.
Alnus nepalensis.
Anemone rivularis *.
— *vitifolia* **.
Ardisia involucrata.
Artemisia parviflora *.
Astilbe rivularis *.
Beilschmiedia Gammieana.
Berberis insignis *.
— *nepalensis* *.
Betula utilis *.
Brassaiopsis speciosa.
Buddleia asiatica.
Bucklandia populnea.
Callicarpa rubella.
Campammæa parviflora.
Capparis olæifolia.
Casearia Vareca.
Cassia lævigata.
— *occidentalis.*
— *Tora.*
Cautleya lutea.
Celastrus Championi.
— *paniculata.*
Clematis Gouriana.
Codonopsis affinis.
Commellina obliqua *.
Corydalis longipes *.
Cotoneaster acuminata *.
— *frigida* *.
— *microphylla v. glacialis* *.
Cotoneaster rotundifolia. *.
Crawfurdia speciosa **.
Crotalaria tetragona.
Cryptolepis elegans.
Cynoglossum Wallichianum *.
Cyperus nutans.
Desmodeum tiliæfolium *.
Dicentra thalictrifolia *.
Dichroa febrifuga.
Edgeworthia Gardneri **.
Elæocarpus sikkimensis.
Friobothria petiolata.
Erythrina arborescens.
Eurya acuminata.
Evodia fraxinifolia.
Ficus Hookeri.
— *nemoralis.*
Fraxinus floribunda **.
Gaultheria nummularioides.
Helwingia himalaica.
Heptapleurum impressum.
— *venulosum.*
Holboellia latifolia.
Hydrangea robusta.
Hypericum Hookerianum **.
— *patulum* **.
— *reptans* *.
— *robusta.*
Ilex fragilis.
— *insignis.*
— *intricata* *.
Jasminum humile *.
Lasianthus Biermanni.
Ligustrum confusum *.
Litsæa elongata.
Lobelia pyramidalis *.
Lonicera macrantha.
— *tomentella* *.
Luculia gratissima.
Machylus edulis.
Magnolia Campbelli **.
Michelia Cathearti.
— *lanuginosa.*
Mucuna macrocarpa.
Mussaenda macrophylla.
Neillia thyrsiflora *.
Notochæte hamosa *.
Olea Gamblei.
Ophiopogon intermedius.
Osbeckia nepalensis.
— *nutans.*
Oxyspora paniculata.
Picea morinda *.
Pieris ovalifolia **.
Pittosporum floribundum.
Piptanthus nepalensis **.
Plectranthus Stocksii.
Pogostemon parviflorus *.
Polygonum chinense *.
Porana racemosa.
Potentilla fruticosa *.
— *Mooniana* *.
Prunus acuminata *.
— *Puddum.*
— *nepalensis.*
Pratia montana.
Pyrularia edulis.
Quercus incana.
— *Griffithii.*
Rhododendron arboreum.
— *ciliatum* **.
Rhododendron cinnabarinum.
— *Dalhousiæ.*
— *Falconeri.*
— *grande.*
— *Maddeni.*
Rhus semialata *.
Rubia cordifolia.
Rubus ellipticus **.
— *molluccanus.*
— *rosæfolius.*
Sauranga nepalensis.
Sauropus albicans *.
Saussurea deltoidea.
Schima Wallichi.
Senecio densiflorus.
— *scandens* *.
Skimmia laureola *.
Smilax aspericaulis.
Solanum crassipetalum.
— *Khasianum.*
— *macrodon.*
— *nigrum.*
— *verbasciflorum.*
Sonchus arvensis *.
Spiræa bella *.
— *micrantha.*
Styrax Hookeri.
Swertia bimaculata *.
— *purpurascens.*
— *longluensis.*
Symplocos theæfolia.
Tephrosia candida.
Trachycarpus Martianus.
Trichosanthus palmata.
Tricholepis furcata.
Tridax procumbens.
Triumfelta rhomboidea.
Tsuga Brussoniana.
Urena lobata.
Vaccinium coriaceum.
— *Dunalianum.*
— *nummularia.*
— *serratum.*
Viburnum erubescens *.
Vitis bracteolata.
Zanthoxylum acanthopodium.

Graines envoyées par le Jardin botanique de Sydney (Australie).

Andropogon cæruleus (Queensland blue grass).
Dantonia semiannularis (Wallaby or white sop grass).
Bromus inermis (Australian Brome grass).
Tamworth Lucerne.
Lucerne Hunter River.
New Zealand Rye grass.
New Zealand Bocksfoot grass.
Sudangrass.

S'adresser au Secrétariat.

Offres et Demandes réservées aux membres de la Société.

OFFRES

Voyages touristiques et documentaires à travers le Continent noir.

Explorations scientifiques. — Récoltes entomologiques. — Captures scientifiques en vue de l'introduction en France et de l'acclimatation. — Chasses au gros gibier (animaux non protégés). Dix-sept années de pratique en Afrique occidentale, Afrique équatoriale et Centre africain. Écrire à M. Geo Favarel, administrateur des Colonies à Brive (Corrèze), qui, au cours d'un congé, éventuellement sollicité, organiserait itinéraire voyage en but mission, coopérerait travaux, prendrait activement part chasses, assumerait direction convois, etc.

*
* *

Vu excès nombre, réelle occasion. Étalons Orient pour amélioration cheptel caprin. Écrire Jenny's Farm, Créteil (Seine).

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Étrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Établissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs, son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

Des formules d'adhésion sont adressées sur demande.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances générales et des séances de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique* et 6° *Colonisation*.

Tous les membres peuvent assister à ces séances ; les ordres du jour des séances générales sont adressés sur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Elle publie le *Bulletin de la Société Nationale d'Acclimatation de France* et la *Revue d'Histoire Naturelle appliquée*, illustrée de gravures. Ces publications traitent des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Étranger. Elles donnent les renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation*, *éducation des animaux*, *culture des plantes*, *usages*, *introduction*, etc., etc.

Ces publications sont adressées, gratuitement, à tous les membres de la Société.

*
* *

La **Société Nationale d'Acclimatation** poursuit un but entièrement désintéressé et ne sert aucun intérêt particulier ; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. Maretheux

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(REVUE DES SCIENCES NATURELLES APPLIQUÉES)

67e ANNÉE

N° 10. — OCTOBRE 1919

SOMMAIRE

P. A.-Pichot. — Les immersions de l'Hippopotame 297

R. Rollinat. — Le Grand-Duc; sa reproduction en captivité 300

Comte Delamarre de Monchaux. — De l'influence des migrations et des introductions accidentelles 308

P. Carié. — L'Œuvre de la direction de l'Agriculture à l'île Maurice 317

A. Piédallu. — Le Sorgho sucré hâtif de Minnesota cultivé comme fourrage 326

Un numéro, 3 francs ; — Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

Pendant la durée de la guerre, le *Bulletin* paraît une fois par mois.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1919

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents. MM. D. Bois, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
Dr Chauveau, Sénateur de la Côte-d'Or, 225, boulevard Saint-Germain, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires. MM. J. Crepin, 55, rue de Verneuil, Paris (*Séances*).
Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).
J. Delacour, 28, rue de Madrid, Paris (*Etranger*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 6, rue de l'Oratoire, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire : N...

Membres du Conseil.

MM. A. Chappellier, 197, avenue Daumesnil, Paris.
le Dr Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
le Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 45, rue de Verrières, à Antony (Seine).
le Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
le Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
P. Carié, 40, boulevard de Courcelles, Paris.
L. Roule, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. Foucher (l'abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. Kestner, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1919

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, le mercredi à 4 h.	8	12	12	16	14	12	10
Séances générales, le lundi à 3 h. . .	13 20	3 17	3 17	7 28	19 26	3 17	1 15
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) le lundi à 5 h.	27	24	24	14	12	24	22

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

LES IMMERSIONS DE L'HIPPOPOTAME

Par PIERRE AMÉDÉE-PICHOT.

La mort de l'Hippopotame du Jardin zoologique de Londres, qui a succombé récemment pour avoir avalé un fil de fer laissé par mégarde dans une botte de foin, a donné lieu à un échange de notes intéressantes dans le *Field* sur le temps que ces gros Pachydermes peuvent rester sous l'eau sans remonter à la surface pour respirer. Le grand chasseur de grosses bêtes de l'Afrique, Selous, a une fois noté, montre en main, pendant une heure, la durée des plongées d'un de ces animaux et il a compté 40 secondes pour la plus courte et 4 minutes et 20 secondes pour la plus longue. Il estime que les immersions sont habituellement de 2 minutes à 2 minutes 1/2, la bête restant sous l'eau le plus longtemps quand on venait de la tirer, par conséquent n'ayant pas rempli ses poumons de sa pleine provision d'air.

Les immersions de l'Hippopotame au Jardin zoologique de Londres ont beaucoup dépassé, d'après M. Pocock, cette estimation. Le gardien Robinson a vu, en effet, dans une circonstance où l'Hippopotame avait été effrayé, l'animal plonger dans son bassin et rester 29 minutes sans remonter. L'eau du bassin était très limpide, ce qui permit à son gardien de ne pas le perdre de vue, et, ce qui avait engagé Robinson à tirer sa montre et à faire cette constatation, c'était que sachant l'animal pris de peur, il s'attendait bien à ce que la plongée durerait plus longtemps que d'habitude.

M. Pocock rapporte une autre observation du même genre prise par Topping, le gardien de l'Hippopotame qui avait précédé celui-ci. On appelait cet animal Guy Fawkes, parce qu'il était né au jardin le 5 novembre 1872, date anniversaire de la fameuse conspiration des poudres, et il mourut de vieillesse en 1905, ayant vécu 33 ans dans la ménagerie. Or un jour que l'animal reposait au soleil, un Chien pénétra dans le parc à travers les barreaux de la grille et se mit à aboyer. Furieux d'être dérangé dans sa sieste, l'Hippopotame poursuivit le Chien qui se jeta dans l'eau du bassin où il fut vite rejoint et brisé entre les mâchoires de son vindicatif adversaire. Ce drame avait considérablement troublé la placidité de l'Hippopotame qui fut très agité

pendant toute la journée et, le lendemain matin, quand on lui ouvrit son parc, il alla se blottir au fond de son bassin. Après une demi-heure d'attente, ne le voyant pas reparaître, Topping craignit que son pensionnaire ne se fût noyé et il se préparait à laisser l'eau s'écouler pour recueillir le cadavre, lorsque l'animal revint à la surface pour respirer.

Un voyageur en Afrique, M. Butler, de Horsham, pense que les faits relatés ci-dessus n'ont rien d'exagéré, car lorsqu'il pêchait dans un étang sur les bords de la rivière Setit, et qui n'avait pas plus de 50 mètres de large sur 150 mètres de long, il fut très surpris, après une station de 3 heures, de voir les têtes de deux Hipppopotames émerger à la surface de cette nappe d'eau, que pendant tout ce temps lui et ses serviteurs n'avaient pas perdu de vue. Pendant le reste de la journée les Hippopotames reparurent de nouveau à de fréquents intervalles.

Enfin le capitaine Flower, le directeur du Jardin zoologique de Giseh, en Egypte, a raconté à M. Butler qu'ayant acheté deux jeunes Hippopotames à bord d'un steamer qui passait à Port-Saïd, il fut consterné de voir ces animaux disparaître dans la pièce d'eau du parc où ils furent lâchés et ne rémonter à la surface qu'après un espace de temps si long que l'on put craindre qu'affolés par le voyage, ils avaient perdu la tête et s'étaient laissés asphyxier.

On fera bien d'observer les mœurs de l'Hippopotame pendant qu'il en est temps encore, car ses jours sont comptés, et ce gros survivant d'une époque où la faune du monde était composée d'êtres gigantesques est destiné à disparaître dans un avenir prochain. Aux temps de la formation des couches pleistocènes, il était répandu sur tout le globe; il peuplait les rivières de l'Europe et on trouve les restes fossiles d'une plus petite espèce dans les îles de la Méditerranée, alors rattachées au continent. Il y a déjà longtemps que l'Hippopotame a été détruit dans le bassin du bas Nil et il se fait rare dans les fleuves du Sud de l'Afrique. Son régime herbivore ne s'accorde pas avec les intérêts des colons qui le tuent pour protéger leurs cultures et sa chair est recherchée par les indigènes qui, malgré leurs armes primitives, viennent facilement à bout de ce colosse. Sur le Zambèze, les nègres le harponnent ou le criblent de lances et de javelots, mais comme, malgré son caractère pacifique, il n'est pas très prudent d'aborder de trop près un Hippopotame en

colère, ils lui tendent des pièges et des fosses qui leur permettent de massacrer leur capture en toute sécurité.

Selous raconte qu'il vit une fois exterminer toute une bande d'Hippopotames de la façon la plus cruelle. Ces animaux avaient été surpris sur un banc de sable de la rivière Ummati où les nègres les avaient cernés et empêchés de sortir en allumant des feux tout autour. « Quand j'arrivai sur la scène du drame, dit l'explorateur, il y avait encore une dizaine d'animaux vivants se tenant massés dans une mare trop peu profonde pour leur cacher plus de la moitié du corps. Ils appuyaient leurs grosses têtes sur le corps de leurs compagnons d'infortune et il y en avait deux qui nageaient dans la partie de la mare où ils ne pouvaient prendre pied, le dos criblé d'assagaies comme des pelotes d'épingles. Mais un certain nombre des emmurés avait déjà succombé à leurs blessures ou ils étaient morts de faim, car des guirlandes de viande fraîche avaient été mises à sécher au soleil sur les arbres qui entouraient la mare. Il y avait déjà trois semaines, me dirent les indigènes, que les pauvres bêtes avaient été ainsi parquées et pendant ce temps elles n'avaient rien eu à manger. »

On a découvert il y a quelques années dans la colonie de Liberia une espèce d'Hippopotame qui diffère beaucoup de l'espèce connue. Elle est beaucoup plus petite, ne mesurant guère plus d'un mètre au garrot, ses doigts sont indépendants au lieu d'être réunis en une seule masse par les tissus, les pattes sont grêles et hautes et son cou est allongé. Cet Hippopotame pigmée comme on l'a appelé, tout en ayant des mœurs aquatiques comme son congénère, se tient surtout dans les profondes et épaisses forêts, ce qui fait qu'on a été longtemps à le découvrir et même à s'en procurer les dépouilles. Le premier que l'on vit en Europe était un tout jeune envoyé à Dublin vers 1860 et qui vécut peu. L'importateur d'animaux de Hambourg, Hagenbeck, chargea en 1910 un de ses agents d'aller en Libéria pour lui procurer cette nouveauté zoologique. Il confia cette mission à Hans Schomburgk, attaché militaire à la Légation de Libéria à Londres et très familiarisé avec les pays nègres qu'il avait parcourus pendant douze ans. La première expédition n'eut pas de résultat; on ne rencontra qu'une seule fois l'animal cherché et qui se hâta de disparaître dans les profondeurs d'une mare, mais une seconde expédition entreprise quelques mois plus tard fut couronnée de succès. Ayant

situé la localité fréquentée par ces Hippopotames pygmées sur les bords de la rivière Lofa, Shomburgk fit creuser une centaine de fosses dans les endroits où il y avait chance que ces animaux passassent, et il en captura trois qu'on logea dans des paniers fabriqués par les nègres et qu'il fallut quarante hommes pour transporter à travers la brousse jusqu'au cours d'eau où l'on put les embarquer. Ces Hippopotames sont beaucoup plus difficiles à prendre que l'espèce ordinaire; ils ne se tiennent pas en bandes et sont très erratiques, ne suivant pas toujours les mêmes pistes.

Les captures de Hans Schomburgk arrivèrent saines et sauves à Hambourg. Hagenbeck en vendit deux au Jardin zoologique de New-York; le troisième resta en Allemagne. Le Jardin zoologique de Londres a fait en 1913 l'acquisition d'un autre Hippopotame pygmée dont M. Pocock a donné la description dans le *Field* du 15 février 1913. Le récit émouvant des expéditions de Hans Schomburgk, qui, pour atteindre son objectif, eut non seulement à surmonter les obstacles de la nature dans un pays sauvage et inexploré, mais encore à lutter contre le mauvais vouloir et l'indiscipline des indigènes, a été publié dans le *Bulletin de la Société zoologique* de New-York, et reproduit avec d'excellentes photographies de l'animal dans l'*Annuaire du Club des amateurs de ménagerie* pour l'année 1913.

LE GRAND-DUC

SA REPRODUCTION EN CAPTIVITÉ (1)

Par RAYMOND ROLLINAT

Le Grand-Duc, *Bubo maximus* Flemming, habite une grande partie de l'Europe et de l'Asie ; on le trouve aussi dans quelques régions de l'Afrique. Il est assez commun en Autriche, en Hongrie, dans les Balkans, en Russie ; il se tient surtout dans les contrées accidentées, couvertes d'arbres et de rochers dans les cavités desquels il niche. En France, on le trouve dans les parties montagneuses du territoire : Vosges, Jura, Alpes, Plateau central, Esterel et autres ; un de mes amis l'a tué dans

(1) Voy. *Bull.*, 1918, p. 336.

le département de la Côte-d'Or ; d'autres l'ont tiré sur différents points du département de la Creuse, où il niche et semble être sédentaire en certains endroits. J'en ai vu qui provenaient des environs de Boussac et de Guéret, et je possède un sujet, qui m'a été offert monté, tué près de la première de ces villes. L'un de mes Grands-Ducs vivants, mon vieux mâle, provient des environs de Chambon, où il a été pris à l'état de poussin dans l'un des bois rocheux et accidentés où l'espèce niche ; je l'ai acheté, pour le prix de 35 francs, en février 1904, alors qu'il avait une dizaine de mois, puisqu'il était né au printemps précédent. Le propriétaire qui me l'a vendu en possédait deux autres, l'un, frère de celui qu'il me cédait, et l'autre d'un an plus vieux, capturé lui aussi très jeune. Mais, depuis cette époque, on a établi, de 1905 à 1907, dans la région habitée par les Grands-Ducs, l'important barrage du Cher, qui retient maintenant l'une des plus importantes réserves d'eau existant en France, et à l'édification duquel un grand nombre d'ouvriers ont été employés ; on a ouvert les mines d'or du Châtelet, et on a construit là, pour y loger les 400 ou 450 ouvriers nécessaires à l'exploitation, une petite ville rustique. On a troublé le repos des Grands-Ducs ; on a plus ou moins envahi, parcouru leurs solitudes agrestes, et alors, ne jouissant plus du calme indispensable à leur caractère méfiant et sauvage, ils ont évacué le pays ; peut-être même sont-ils morts, tout simplement, intoxiqués par les petits Rongeurs empoisonnés dont ils ont dû faire leur nourriture. En effet, bon nombre de Campagnols, de Mulots ont certainement péri du fait des poussières provenant des produits chimiques propres à isoler l'or de la roche, poussières entraînées aux alentours par les vents ; dans une ferme située à proximité des mines, 17 bêtes à cornes, sur 22, périrent en peu de temps, d'où procès avec la Compagnie des extracteurs du précieux métal.

Dans le département où j'habite, l'Indre, il ne niche pas ; je n'ai connaissance que de très rares et accidentelles captures de ce grand nocturne. Vers 1885 ou 1886, à un an d'intervalle, deux Grands-Ducs furent tués dans un bois près d'Ardentes, c'est-à-dire non loin de la forêt de Châteauroux, et, en octobre 1895, un beau sujet fut blessé et pris dans le bois de Grammont, près Lourdoueix-Saint-Michel ; touché à l'aile et placé en volière, il fut plus tard empoisonné au cyanure et mourut promptement. Cette espèce résisterait assez bien à certains

poisons : un ornithologiste berrichon, qui désirait préparer pour sa collection un Grand-Duc vivant capturé dans la Creuse, essaya, sans y parvenir, de le tuer à l'aide d'acétate de morphine employé à forte dose, et fut forcé de l'étouffer à l'aide d'une couverture.

En résumé, si l'on trouve cette espèce sur différents points de la France, elle n'y est très commune nulle part.

En juillet 1904, j'achetai, au prix de 100 francs, une superbe femelle très adulte de provenance autrichienne, aussi douce, aussi maniable que mon mâle était féroce et difficile à toucher. Après m'avoir donné, en 1909, un produit de sexe masculin qui devint encore plus méchant que son père, elle mourut subitement devant moi de la rupture d'un anévrisme, un matin de février 1910, alors qu'un petit Chat, qui d'ordinaire m'accompagnait, était entré en même temps que moi dans la volière et était venu s'installer près d'elle en sautant sur l'un des perchoirs ; cette bête était grasse, bien en chair, merveilleuse de force et de beauté, et mesurait plus de 1 m. 70 d'envergure ; ce fut là une des déceptions les plus cruelles de ma vie de naturaliste. En juin suivant, je la remplaçai par une jeune femelle de la variété sibérienne, assez douce et qui, par la suite, devint de forte taille. Cette variété asiatique, qu'on rencontre aussi, dit-on, sur quelques points de la Russie orientale d'Europe, est beaucoup plus claire de costume que l'espèce type de l'Europe centrale et occidentale ; on dirait un sujet décoloré, blanchâtre, surtout lorsqu'on le regarde de face, sujet avec de beaux yeux dont l'iris, d'abord jaune clair près de la pupille, est ensuite d'un jaune orangé vif du plus bel effet, alors que chez le type de l'espèce l'iris a une teinte à peu près uniforme dans toutes ses parties, jaune clair pendant quelques années, puis devenant plus tard d'un jaune de plus en plus foncé ; en outre, la variété sibérienne a les tarses et les doigts recouverts de courtes plumes blanches, tandis que ces mêmes plumes sont roussâtres chez le type. Beaucoup plus visible à distance, je préfère, pour la chasse, la variété décolorée.

A l'état sauvage, le Grand-Duc se nourrit de petits Rongeurs, Mulots et Campagnols, et s'attaque aussi à des proies plus fortes, Ecureuils, Lapins et Lièvres ; il ne dédaigne pas la plume, car la nuit beaucoup d'Oiseaux sont pour lui une proie facile. Aux environs d'Argenton, on a trouvé des Perdrix, de jeunes Lapins près de la nichée de la Hulotte ; que de dégâts

pourraient commettre des Grands-Ducs installés à proximité d'une réserve de gibier.

En captivité, mes Grands-Ducs mangent principalement des Rats, et préfèrent le Rat noir au Surmulot, car ce dernier, surtout lorsqu'il a été capturé dans un abattoir, une tannerie, ou dans un égout malpropre, a une odeur plutôt désagréable. Je leur ai donné des Loirs lérots, des Campagnols amphibies, des Campagnols des champs, des Rats mulots, des Souris, des Ecureuils et des Belettes ; à la viande fraîche, et de bonne qualité, de Veau, de Bœuf ou de Cheval, qui fait leur ordinaire lorsque je n'ai rien autre à leur offrir; ils préfèrent les petits Mammifères que je viens d'énumérer, ou les petits Oiseaux non dépouillés de leurs plumes; mais si on leur offre des Pies, des Geais, des Corbeaux, des Rapaces diurnes, il les dédaignent parfois pour se nourrir de viande de boucherie, et si l'on veut les contraindre à dévorer Buses et Faucons, il est bon de leur supprimer tout autre mets. Il est indispensable de leur donner des aliments frais, pour eux d'abord et aussi dans l'intérêt de ceux qui les manient. Bien souvent mes employés et moi avons été fortement blessés par les serres des Grands-Ducs, sans aucune suite fâcheuse. Mais on a vu des personnes succomber à des blessures de ce genre, faites par des serres souillées au contact de proies en voie de putréfaction. Comme chez la plupart des Rapaces, pour ne pas dire chez tous, plumes, poils, os, sont, la digestion opérée, rejetés par la bouche sous forme de pelotes cylindriques plus ou moins grosses, allongées ou arrondies. Quand la digestion est mauvaise, on trouve dans ces pelotes des débris de chair plus ou moins gros. Du sable, avalé en même temps que de la viande, sortira par le bec, aggloméré en une boule ronde ou ovale par les mucosités de l'estomac. Lorsque j'offre des Lapins à mes captifs, ils avalent rarement quelques lambeaux de peau et rejettent des pelotes d'os qui se déforment en tombant, n'étant pas feutrées par une agglomération de poils ; ils n'avalent pas les trop gros os et laissent de côté la tête des Lapins, ainsi que celle des gros Surmulots dont souvent ils ne dévorent pas la peau ni la queue. J'enlève l'estomac et les intestins des Rats capturés en ville et qu'on m'apporte morts, par mesure de sécurité, car en quelques endroits on place des appâts empoisonnés à l'intention de ces encombrants Rongeurs; mais si j'offre des Rats entiers pris dans des locaux où aucun poison n'a été déposé, je remarque

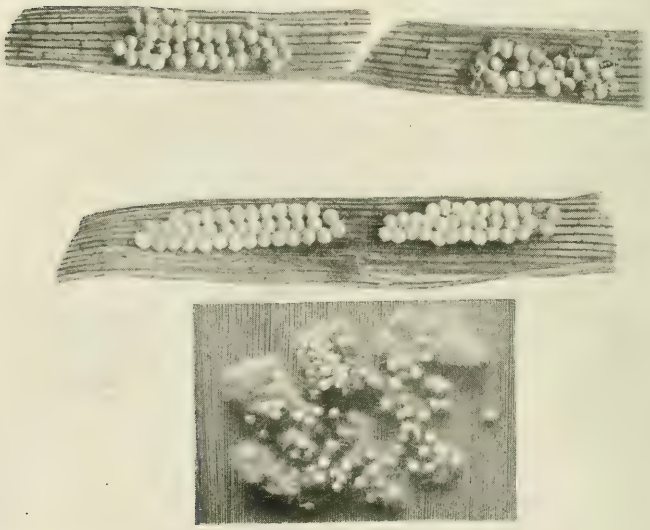
que mes Oiseaux n'avalent d'ordinaire ni l'estomac, ni les intestins, ni les chapelets d'embryons ou de fœtus que contiennent souvent les femelles. S'il y a abondance de Rats, leur appétit satisfait, les Grands-Ducs entassent avec soin, dans les angles de leur demeure, les cadavres entiers ou fragments de cadavres non utilisés. A l'état sauvage, il doit en être de même, et les sujets libres doivent certainement mettre en réserve l'excédent de vivres afin de l'utiliser quelques heures plus tard. Un Rat noir très adulte ou un Surmulot, un Campagnol amphibie aussi très adulte, un Corbeau ou 125 grammes de viande de boucherie, telle est la nourriture suffisante pour un Grand-Duc et par 24 heures. En été, et par les fortes chaleurs qui semblent fatiguer ces Oiseaux, l'appétit diminue; par la gelée, la viande de boucherie est refusée en partie si elle n'est absorbée promptement avant d'être durcie par le froid. D'un naturel sauvage, le Grand-Duc mange rarement devant la personne qui lui apporte sa nourriture ; il n'en est pas de même sans doute lorsque son local est situé dans un endroit où à chaque instant il voit du monde. Beaucoup d'auteurs ont préconisé un jeûne hebdomadaire de 24 heures pour cette espèce en captivité ; je ne l'ai jamais fait observer à mes Oiseaux. Le Grand-Duc boit-il ? Certainemment, comme du reste la plupart des Rapaces. Il se baigne de temps à autre, et ne manque jamais de le faire lorsque par l'humidité qui ramollit la terre il revient de la chasse avec quelques plumes souillées de boue ; il est donc bon de mettre à sa disposition un large récipient dont on change l'eau chaque jour.

Pourvue d'un réduit bien abrité muni d'un perchoir et d'une litière de paille, et d'une partie en plein air close de toile métallique, la volière de mes Grands-Ducs mesure 3 m. 80 de longueur, 3 m. 10 de largeur et 1 m. 70 de hauteur ; le réduit a 1 m. 45 de longueur, 1 m. 65 de largeur et 1 m. 60 de hauteur. Exposée au sud-est, elle est située entre la basse-cour et le jardin, et touche, d'un côté, le remblai de la ligne de Paris à Toulouse dont elle n'est séparée que par un mur, mais ce dernier étant dominé par le remblai, les Oiseaux peuvent voir, d'un des perchoirs en plein air, passer les nombreux trains qui circulent sur cette grande ligne. Si mes bêtes sont absolument à l'abri de la curiosité des personnes qui viennent dans la basse-cour ou dans le jardin, elles sont souvent interpellées par les mécaniciens, chauffeurs ou employés des trains de

Sesamia vuteria ♀. *Prodenia retina.*
Sesamia vuteria ♂. *Cirphis nebulosa* ♂.
Cirphis nebulosa ♀.

Insectes nuisibles à la Canne à sucre.

Cl. Cintract.



OEufs de *Sesamia vuteria* parasités.
OEufs de *Sesamia vuteria.*
OEufs de *Prodenia retina.*

Cl. d'Emmerez.

marchandises allant vers Paris, lesquels, arrivés devant chez moi, marquent d'ordinaire un arrêt avant d'être admis à franchir les aiguilles de garage. Et si avec cela on pense à ce que peut avoir d'effarant la vue des locomotives bruyantes crachant la vapeur, la fumée et les escarbilles, la venue en tempête des rapides qui sifflent terriblement pour annoncer qu'ils vont franchir la gare en vitesse, on se rend compte que mes Grands-Ducs ne jouissent, nuit et jour, que d'une tranquilité relative. Mais on se fait à tout ; et mes sauvages bêtes, habituées à la vue et au bruit des trains, ont fini par se reproduire là ; cependant, je considère que le long repos donné à la femelle est la principale cause de l'accomplissement de cet acte. La reproduction du Grand-Duc en captivité est, paraît-il, plutôt rare ; je tiens donc à faire connaître entièrement ce que j'ai pu en observer.

Dans la journée, j'ai perçu chaque jour, en toutes saisons, le cri de mes Grands-Ducs ; mais c'est surtout dans la soirée, la nuit et dans la matinée qu'ils se font presque continuellement entendre : *ouhou! bou-hou !* dits sur un ton grave, tels sont les cris ordinaires de cette espèce, cris moins retentissants que l'appel de la Hulotte, suivi des notes roulantes et sonores qui l'accompagnent presque toujours. Parfois, le Grand-Duc fait entendre un autre cri : *vouet ! vouet !* sorte d'aboiement qui se rapproche beaucoup de celui du Renard, mais en plus fort. Quand survient l'époque des amours, le cri du grand Rapace se complète d'un roucoulement analogue, ou presque, à celui d'un Pigeon, mais plus fort, et de sons répétés qui rappellent à s'y méprendre le bruit d'une scie de menuisier qui divise une planche fixée à l'établi par le valet de fer : *vou-vri ! vou-vri!...*

Je possède depuis longtemps un Grand-Duc empaillé les ailes ouvertes ; bien des fois je l'ai fixé sur un arbre pour attirer les Rapaces et les Corvidés. Dans le cours du second semestre de 1906, j'achetai un Grand-Duc monté et articulé, lequel, fixé sur une perche qu'on ornait de quelques petites branches, tournait la tête et remuait les ailes lorsqu'on l'actionnait à l'aide d'une corde goudronnée, couleur de terre, qu'on tirait de la hutte. Pendant plus d'un an, mes Grands-Ducs vivants restèrent à peu près tranquilles dans leur volière et furent rarement emmenés en campagne. Je n'ai pu voir s'ils se poudraient comme le font beaucoup d'Oiseaux en s'accrou-

pissant pour s'agiter et gratter dans la poussière. Je ne le crois pas. Cependant, même en dehors de l'époque de la reproduction, j'ai souvent vu de larges et peu profondes excavations dans le sol de leur volière, qui, chaque matin, était ratissé. Ce qui ne me permettait pas de comprendre le pourquoi de cette manœuvre, c'est que parfois ces excavations étaient faites par temps humide ; alors, je constatais de temps à autre, si le travailleur ne s'était pas encore lavé, que la bête s'était servie de ses ongles et de son bec pour creuser le sol.

Or, pendant les premiers mois de 1908 les trous en forme de large cuvette, soigneusement comblés par mes employés chaque matin, se renouvelaient avec persistance et de plus en plus ; mes deux Oiseaux y travaillaient, ainsi que le témoignait l'état de leur bec et de leurs serres. Outre les cris ordinaires, j'entendais des roucoulements, des bruits de scie, ces derniers nouveaux pour moi. Et le matin du 21 avril 1908 je trouvai, à ma grande joie, un œuf superbe dans une cuvette creusée pendant la nuit ; la veille, il avait neigé abondamment, et dans la matinée du 21 il y eut quatre degrés centigrades au-dessous de zéro. La femelle n'était pas sur son œuf ; il était glacé et je le mis dans une large caisse plate sans couvercle, remplie de foin, que je plaçai dans l'abri des Grands-Ducs ; mais ma femelle ne s'en occupa pas. Le 22, je le mis sous une Poule qui désirait couver, en l'accompagnant de quelques œufs de Poule que je marquai, car je me proposais de les enlever les uns après les autres et de les remplacer par de nouveaux œufs de Poule, afin de prolonger, si besoin était, l'incubation de l'œuf étranger jusqu'à l'époque de l'éclosion de son poussin, époque que j'ignorais, et sans qu'il y ait avant une éclosion de Poulet. Ma femelle Grand-Duc dédaigna de pondre dans la caisse remplie de foin. Le 24, dans la matinée, je la trouvai couchée dans une cuvette creusée dans le sol humide de sa cour, exactement au même endroit que la première, que j'avais comblée ; la pluie tombait abondamment et la bête était toute mouillée ; l'œuf qu'elle venait de pondre était très chaud. Je mis encore cet œuf dans l'abri, mais elle n'alla pas s'accroupir dessus, et dans la soirée, ainsi que dans la matinée suivante où e le plaçai sous la Poule couveuse, il était froid. Le 27 avril, nouvelle cuvette creusée exactement à la même place que les premières ; je la comble. Le même jour, à quatre heures du soir, toujours au même endroit, je trouve la femelle couchée

dans une nouvelle excavation ; sous elle, un œuf chaud tout nouvellement pondu ; placé dans son abri, elle l'abandonne, et, le lendemain, il est mis sous la Poule.

Toujours exactement à la même place, le 1er mai, la femelle est couchée dans sa cuvette de sable, et sous elle je trouve un œuf, que je vide pour le mettre dans ma collection. Ma bête a conservé sa douceur habituelle ; elle se laisse toucher facilement et ne cherche pas à se défendre. Quant au mâle, il me saute dessus et me blesse à la lèvre inférieure et au front ; depuis deux mois, il attaquait souvent mes employés et moi-même. Le 4 mai au matin, la femelle est couchée sur une cuvette contenant un œuf, creusée à la même place que les précédentes ; comme je prends cet œuf sans protestation de la part de la pondeuse, son mâle me saute à la tête et d'un violent coup de serres me déchire une oreille en plusieurs endroits. Le lendemain, l'œuf est mis sous une seconde Poule couveuse, la femelle Grand-Duc refusant de le couver dans son refuge.

Le 7 mai, à 4 heures du soir, même cuvette, et, sous ma bête, un œuf tout nouvellement pondu. Refus de le couver dans l'abri ; mise de l'œuf sous la deuxième Poule, le lendemain. Le 11 mai, dans la matinée, dans une cuvette creusée en un autre endroit de la cour de la volière, je trouve un œuf encore chaud ; la femelle est juchée sur le perchoir de son abri ; cet œuf fut mis sous la seconde Poule, après avoir été, comme les autres œufs de Poule ou de Grand-Duc, marqué et numéroté au crayon. A la même place que le 11 mai, la femelle Grand-Duc creuse une excavation pendant la nuit du 14 au 15 mai ; elle y pond un œuf et rentre dans son refuge.

Ma bête a pondu, du 21 avril au 15 mai, huit œufs d'un blanc mat, parfois très légèrement lustré, à extrémités à peu près semblables ; cependant, en regardant bien, on remarque qu'un bout est plus petit que l'autre, mais très peu, ce qui donne aux œufs de cette espèce une apparence assez arrondie ; ils mesurent de 58 à 61 millimètres de longueur, sur 48 à 50 de largeur. Désirant ne pas fatiguer ma femelle Grand-Duc, je laissai le dernier œuf dans son abri. Elle ne se plaça pas dessus ; mais sa ponte était bien terminée, car je ne trouvai plus aucun nouvel œuf.

Pourquoi, alors que chez cette espèce la ponte ne se compose que de deux à trois œufs, ma femelle en avait-elle donné un

nombre aussi considérable ? La quantité de jours entre les œufs a été de trois entre le premier et le deuxième, trois entre le deuxième et le troisième, quatre entre le troisième et le quatrième, trois entre le quatrième et le cinquième, trois entre le cinquième et le sixième, quatre entre le sixième et le septième, et quatre entre le septième et le huitième. La ponte s'est poursuivie, régulière, du premier au huitième, avec un intervalle de trois ou de quatre jours entre chaque œuf. Il faut donc croire que cette femelle, qui peut-être pondait pour la première fois alors qu'à l'état sauvage elle aurait dû pondre depuis longtemps déjà, a eu une proportion anormale d'ovules arrivant presque en même temps à maturité, d'où cette ponte nombreuse et extraordinaire. Mais on sait aussi que la ponte recommence et continue promptement chez les Oiseaux auxquels on subtilise leurs œufs.

Les œufs placés sous les Poules ne donnèrent rien ; quand je vidais les coques, un seul œuf, le premier pondu, était fécondé et contenait certainement un embryon mort ; je crois aussi avoir trouvé trace d'embryon dans le second œuf.

(*A suivre.*)

DE L'INFLUENCE DES MIGRATIONS ET DES INTRODUCTIONS ACCIDENTELLES

Par le comte DELAMARRE DE MONCHAUX.

Dans une courte observation présentée à la séance du 3 février 1919 de notre Société, à propos de migrations des Papillons du Choux (*Pieris brassicæ* L.), j'ai insisté sur l'intérêt que présenterait la détermination de l'amplitude des migrations de ces Papillons et, plus généralement, des autres Insectes, au point de vue de l'influence de ces migrations sur la diffusion géographique des espèces.

On peut généraliser la question, pour les êtres organisés vivant à l'époque actuelle, comme pour ceux des temps géologiques.

Cette diffusion géographique et paléogéographique est intéressante à la fois au point de vue de la répartition géographique des espèces et au point de vue du problème de l'évolution.

C'est ainsi, notamment, que, dans une discussion, qui eut lieu en 1892, à la Société belge géologique (1), à la suite d'une communication de M. Dollo, M. van den Broeck, traitant des rapports entre l'émigration et la filiation des espèces, notamment à l'époque miocène, faisait remarquer que les précurseurs de la faune malacologique des sables miocènes ne doivent pas, le plus souvent, être recherchés dans les terrains sous-jacents, ni leurs successeurs immédiats dans les dépôts qui leur sont superposés; car, par suite des transgressions géologiques, on constate de véritables invasions d'espèces.

Ce que la connaissance des couches géologiques et de la paléogéographie nous révèle pour les âges disparus, nous sommes à même de le constater à l'époque actuelle; car nous vivons, en somme, à une époque géologique semblable aux autres, avec cette circonstance, favorable à son étude, que nous avons la bonne fortune d'en être les contemporains.

Les observations et les études relatives aux migrations des animaux et des plantes, à leur disparition de certaines régions, à leur dispersion et à leur acclimatation sont donc d'une très haute portée scientifique et d'un intérêt très général, dans la durée comme dans l'espace.

C'est pourquoi il nous a paru utile d'y revenir, dans la présente note, n'ayant pu développer notre pensée dans la courte observation ci-dessus rapportée.

Il serait très intéressant que les membres et les correspondants de notre Société à l'étranger voulussent bien recueillir toutes les observations susceptibles de contribuer à la connaissance de ces migrations. Leur groupement, sous les auspices du Secrétariat, ne pourrait être que fort instructif et jetterait sans doute un jour plus grand sur bien des problèmes encore obscurs.

Les migrations en question sont d'autant plus importantes à suivre ou à étudier, semble-t-il, qu'elles sont souvent provoquées par les modifications survenues dans les conditions d'existence et de milieu, qui forcent l'espèce ou le trop-plein de l'espèce à émigrer. Il serait, par suite, extrêmement intéressant d'étudier l'adaptation des émigrants, lorsqu'ils subsistent, au nouveau milieu qui s'offre à eux.

Cette étude favoriserait grandement les essais d'acclimata-

(1) Séance du 26 avril 1892. *Bull. Soc. belge de géol.*, VI, 1892, p. 95.

tion, par la connaissance acquise de la faculté d'adaptation des espèces.

Elle pourrait être également poursuivie par l'observation des animaux et des plantes, utiles ou nuisibles, importés accidentellement.

Sans rappeler ici la déplorable acclimatation spontanée du Phylloxéra, qui trouva, sur nos Vignes, moins résistantes que les américaines, un terrain de culture où il prospéra de fâcheuse manière, on peut citer un autre exemple remarquable de parasite importé, dans la Teigne des Pommes de terre et du Tabac (*Phthorimæa operculella* Zell.), qu'on pourrait justement appeler la Teigne des Solanées, suivant la remarque de F. Picard ; car la Pomme de terre n'est pas la seule Solanée sur laquelle elle exerce ses ravages.

Dans une « Note sur la Teigne des Pommes de terre », parue au *Bulletin de la Société d'Acclimatation* (1875, II, p. 223-229), M. E. Ragonot désignait sous le nom de *Gelechia solanella* Boisd., l'Insecte auquel le Dr Boisduval avait consacré, en novembre 1874, une courte note parue dans le *Journal de la Société centrale d'Horticulture de France* (2e série, VIII, 1874, p. 713), note qui fut reproduite dans le Bulletin de notre Société (1875, II, p. 272-73).

La Teigne, qui nous occupe, n'est donc pas une inconnue pour les lecteurs du Bulletin.

C'est sous le nom de *Briotropha solanella*, que Boisduval l'avait signalée, en 1874, comme existant en Algérie, où la larve de ce très petit papillon occasionnait, depuis deux ans déjà, des dégâts importants, en attaquant les Pommes de terre des environs d'Alger. A El Bear, notamment, plus des trois quarts de la récolte avaient été perdus. Cette redoutable quoique minuscule Chenille ravageait les précieux tubercules, en y creusant des galeries, qu'elle remplisssait de ses excréments, au point de les rendre impropres à toute consommation.

L'année suivante, en 1875, Ragonot signale le fait, dans une note sur cette Tinéide, communiquée à la séance du 10 février de la *Société entomologique de France* (*Bull. Soc. ent. Fr.* 1875, p. XXXV).

Quatre ans plus tard, en 1879, il signalait, à la séance du 22 octobre de la même Société, sous le nom de *Gelechia tabacella*, un microlépidoptère dont la Chenille causait des ravages dans les dépôts de feuilles de Tabac, en Algérie.

En 1902, Meyrick créa, pour cette espèce, le genre *Phthorimæa* (*Entomologist Monthley Magazine*, t. XXXVIII, 1902, p. 103).

Sous ce titre « Un ennemi de la Pomme de terre », F. Lafont, dans le *Progrès agricole et viticole de Montpellier*, consacrait, en 1906, une étude à notre frêle et nuisible Insecte, dont l'introduction en France fut signalée, cette même année, par M. le baron de Fonscolombe, qui, après enquête, fit connaître l'existence de dégâts, peu graves encore, dans la région des environs de Cogolin, près Saint-Tropez (Var).

M. Lafont, alors préparateur à l'École nationale d'Agriculture de Montpellier, à qui avaient été envoyés les Insectes auteurs de ces dégâts, les donna à déterminer au R. P. de Joannis, qui reconnut la même espèce que celle signalée par Boisduval en Algérie.

Cette espèce est signalée, pour la seconde fois en France, par M. le professeur Picard, de Montpellier (*C. R. Ac. Sc.*, CLIV, 8 janv. 1912, p. 84), qui indique, en même temps, qu'on a constaté sa présence en Portugal. L'Insecte, dit-il, est cosmopolite (1). On peut croire, tout au moins, qu'il a des aptitudes à le devenir.

Lafont l'avait signalé, en 1906, à La Môle, près Cogolin (Var). M. Picard l'y retrouve, en 1911, avec l'aide de M. Sénéquier, professeur d'agriculture. C'est bien de la Teigne des Pommes de terre qu'il s'agit.

Les cultivateurs de Bormes l'avaient remarquée, dès 1902. Depuis, les dégâts avaient été croissants.

L'Insecte a, en effet, plusieurs générations annuelles. Les Chenilles d'été minent les feuilles ; celles d'automne et d'hiver creusent des galeries dans les tubercules conservés en magasin.

Les Pommes de terre contaminées sont envahies par de nombreuses Bactéries et par des Champignons parasites (*Styzanus stemonitis*).

Les animaux de la ferme refusent de les manger. La perte est donc considérable ; et le mal se propage par la mauvaise habitude qu'ont certains paysans de planter des tubercules attaqués, au lieu de les détruire soigneusement.

M. F. Picard, auteur de travaux approfondis et d'observations détaillées sur la Teigne des Pommes de terre, conseillait,

(1) *Ann. du Serv. des Epiphyties*, I, p. 106.

pour lutter contre ce redoutable fléau, des désinfections répétées au sulfure de carbone, après l'arrachage, d'après les expériences faites par Clarke en Californie; mais il reconnut ensuite que cette méthode, excellente pour détruire les Chenilles et les chrysalides extérieures aux tubercules, laissait subsister des larves vivantes dans l'intérieur des Pommes de terre elles-mêmes. Il s'arrêta donc (indépendamment de l'étude à poursuivre des moyens de lutte par les ennemis naturels) à des procédés pratiques de destruction, qui sont les suivants : conservation des provisions sur une couche de sable sec ; destruction des tubercules contaminés ; désinfection des magasins, sols et murs, par des lavages ou pulvérisations au pétrole ou avec des émulsions de pétrole et de savon.

Accessoirement, il indique l'emploi de pièges lumineux ; la destruction des tiges attaquées dans les cultures, pour anéantir les générations d'été ; le nettoyage des champs après la récolte, et enfin un buttage soigné des plantations (1).

L'invasion de la Teigne des Pommes de terre semble, quant à présent, localisée dans une région restreinte du Midi, d'après les renseignements qu'a bien voulu nous donner M. le professeur Marchal. Pourtant, la présence de cette Teigne, constatée en Nouvelle-Zélande, semblerait indiquer qu'elle peut s'adapter aux climats plus froids du Nord de la France. Des Pommes de terre de la région méridionale contaminée arrivent parfois sur le marché de Paris.

Déjà, à notre connaissance, deux papillons de *Phthorimæa operculella* ont été capturés aux environs du Bois de Boulogne, et déterminés par le R. P. de Joannis, antérieurement à 1906.

Enfin Chittenden (cité par Picard) a récemment signalé l'envahissement des régions froides des États-Unis par la Teigne.

Le dangereux parasite pourrait donc menacer nos cultures de Pommes de terre, de Tabac, d'Aubergines, de Tomates, puisqu'il peut vivre sur ces diverses Solanées, comme le prouvent les expériences de M. Picard.

Et le danger est d'autant plus grand, que le même auteur a signalé l'existence de la parthénogénèse chez la Teigne de la Pomme de terre (*C. R. Ac. Sc.*, 7 avril 1913, p. 1077), assez rarement d'ailleurs, neuf fois sur plus de cent expériences. Les

(1) *Loc. cit.*, pp. 170 et 174.

neuf femelles qui donnèrent une descendance produisirent, en tout, vingt-trois femelles et vingt et un mâles.

M. Picard a établi que la Teigne s'attaquait à la plupart des Solanées. En Amérique, elle s'attaque au Tabac. Howard (1898) et Clarke (1901) ont constaté qu'elle peut vivre sur *Solanum Douglasi*, *nigrum*, *umbelliferum*, *xanti*, *Carolinense* ; sur la Tomate et la Plante aux œufs (*Solanum ovigerum*).

En 1911, on a signalé une forte attaque sur les Tomates de la Nouvelle-Zélande.

Picard réussit à infester *Solanum Maglia*, *Commersoni*, *dulcamara*, *miniatum*, *melongena* (Aubergine), *lycopersicum* (Tomate), *Capsicum annuum* (Piment), *Nicotiana tabaccum* et *sylvestris* (Tabac), *Hyoscyamus albus* (Jusquiame), *Lycium europæum*.

Parmi les espèces végétales n'appartenant pas à la famille des Solanées, il infesta le *Verbascum sinuatum*, et obtint même un élevage, unique il est vrai, sur le Pommier (*Pyrus malus*).

On voit quelle faculté d'adaptation possède ce Microlépidoptère. Quant à sa répartition géographique et à sa diffusion, il est assez difficile d'établir exactement son origine.

Signalé d'abord aux États-Unis, en 1891, par Riley et Howard, qui constatèrent sa présence en Californie, où il était déjà connu depuis nombre d'années, Zeller l'a décrit, en 1873, du Texas, mais sans savoir sur quoi vivait la chenille, et n'ayant vu que le papillon.

Avant 1891, Chambers, en 1878, décrivit à nouveau *Gelechia solaniella* (*Canadian Entomologist*, t. X, mars 1878, p. 50-54).

Matthew Cooke, en 1883, la signale comme nuisible en Californie ; son travail est le plus complet « sur le cycle évolutif et les moyens de lutte » (F. Picard, *Ann. du service des Epiphyties*, I, 141).

La Teigne parasite ravageait surtout les Pommes de terre, dans les États de l'Ouest, et le Tabac dans ceux de l'Est.

La génération d'été s'attaquait aux feuilles; celle d'hiver aux tubercules rentrés et aux stocks de tabac en feuilles.

La Teigne est signalée à Porto-Rico, aux îles Sandwich et en Australie.

Le capitaine Berthon la signale, dès 1854, en Tasmanie, mais sans lui donner de nom.

Meyrick la signale, en 1886, en Nouvelle-Zélande, venant de Tasmanie.

Or l'île du sud de la Nouvelle-Zélande possède un climat analogue au climat breton, et la Teigne y existe à l'état endémique! Les climats froids ne sont donc pas un obstacle absolu à son acclimatation ; ils diminuent seulement sa nocivité, en restreignant son développement.

Busk signale notre Insecte dans la colonie du Cap en 1903. Il est signalé aux Indes anglaises, en 1910, par Mavwell-Lefroy et Evans. Il est alors répandu d'un bout à l'autre des Indes, et les dégâts auraient débuté en 1907!

Maxwell-Lefroy et Evans, qui ignoraient alors que Zeller avait reçu notre *Phthorimæa* du Texas, croyaient que cet Insecte venait d'Algérie. Meyrick était également de cet avis, pour la même raison; car on en était toujours à la *Solanella* de Boisduval, provenant de cette contrée.

Evans pensait qu'elle avait pu être importée d'Italie aux Indes.

Staudinger et Rebel (*Catalogne Lépid. paléart*) la signalent de Catalogne, sans autre détail.

Enfin, on l'a trouvée aussi aux Canaries et aux Açores.

Elle a été étudiée aux Açores par d'Almeyda (*L'Agriculture contemporaine*, 1899).

Quant aux Canaries, elle est citée par Staud et Rebel; et, dans les *Annalen des K. K. naturhistorischen Hofmuseums* (Wien, 1892, p. 274), le Dr H. Rebel raconte que le professeur Simony captura un mâle le 20 octobre 1890, la nuit, à l'endroit nommé Dorfe Rio Palma, dans l'île de Fuertaventura. Ce mâle fut déterminé *Solanella* B. par Ragonot (*Annalen*, t. VII, fasc. III).

Sur la foi d'expériences faites par M. Olivier, qui avait trouvé, le 4 mai 1885, à Mondovi (Algérie), des chenilles de *Lita tabacella* Rag. et avait réussi à élever l'une de ces chenilles avec des Pommes de terre (premier essai d'identification des deux espèces), Rebel croit à l'identité des espèces *solanella* B. et *tabacella* Rag. Il cite les expériences de notre compatriote et ajoute que les papillons n'ont d'ailleurs entre eux aucune différence.

Enfin Meyrick rapprocha des diagnoses de ces deux espèces celle de l'*Operculella* Zeller. Il fut reconnu que les trois n'en faisaient qu'une et l'on accorda la priorité à *Phthorimæa operculella* Zeller.

Pour en finir avec les Canaries, le Russe Alpheraky a signalé

notre espèce, qui fut prise en septembre 1888, dans le Jardin botanique d'Orotava, par le grand-duc Nicolas Michaïlowitch (assassiné depuis par les bolcheviks!) durant un court séjour qu'il fit à Ténériffe, du 20 au 26 septembre, en compagnie des lépidoptéristes Serge Alpheraky et le Dr G. Sievers; et, dans un Rapport publié sur les résultats de ce voyage, Alpheraky se dit redevable à notre compatriote Ragonot de la détermination de la *Lita solanella* B. Mais, en lui donnant ce nom, Ragonot avait ajouté sur l'étiquette =? *tabacella* Rag. (*Zur Lepidopteren-Fauna von Teneriffe*, von S. Alpheraky, p. 231).

On nous pardonnera d'être entré dans ces détails de nomenclature et de zoogéographie, à l'occasion de la Teigne des Solanées; mais il nous a paru utile de montrer, par cet exemple, l'intérêt pratique que peut offrir la réunion d'observations diverses et les questions scientifiques que pose l'apparition d'un être nouveau là où ne l'attendait pas.

Peut-être des observations et des expériences ultérieures permettront-elles d'introduire et d'acclimater, dans les régions infestées par la Teigne des Solanées, des Hyménoptères endophages qui semblent exister en Amérique, et arrivera-t-on à lutter efficacement contre ce parasite, comme on l'a fait en Italie, non sans succès, contre la terrible Cochenille du Mûrier (*Diaspis pentagona*) qu'une sorte de Guêpe minuscule de moins de 1 millimètre de longueur, la *Prospaltella Berlesei*, parasite victorieusement; ou comme on a lutté, en divers pays, contre la Cochenille de l'Oranger et du Citronnier (*Icerya Purchasi*), au moyen de la Coccinelle australienne bien connue, le *Novius cardinalis*; et comme on arriverait peut-être à le faire contre les Criocères de l'Asperge (*Crioceris Asparagi* et *C. duodecimpunctata*) au moyen du *Tetrastichus Asparagi*, petit Chalcidien, d'un bleu vert, observé par M. A. Paillot, dans la région maraîchère d'Auxonne (1).

Quant aux végétaux introduits accidentellement, rappelons que le marquis de Vibraye signalait en 1872, à l'Académie des Sciences, l'apparition spontanée en France de plantes fourragères exotiques, à la suite du séjour des armées belligérantes en 1870 et 1871 (2).

(1) *Ann. du Serv. des Epiphyties*, IV, pp. 335-36.

(2) *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, LXXIV, 1872, pp. 1376-1381, 1483-

La grande guerre qui vient de finir ayant amené, sur notre territoire, des armées et des denrées des provenances les plus diverses et les plus lointaines, il est presque certain que des faits analogues se sont déjà produits ou vont se produire.

Il y aurait lieu d'y prendre garde, de les observer et de les signaler.

Nous avons trouvé nous-même, dans des haricots du Ravitaillement, de provenance exotique, des traces du travail dévastateur de certaines Bruches.

Comme importation ancienne signalons, pour clore cette série d'exemples, qu'à Blois, l'on retrouve encore, dans les fossés du Château et sur les terrasses de l'Évêché, quelques « mauvaises herbes » exotiques, qui paraissent provenir de l'ancien Jardin botanique où Gaston d'Orléans avait su réunir, au XVIIe siècle, un ensemble de plus de 2.000 végétaux catalogués.

On voit par là quelle est la persistance de certaines espèces, quand elles rencontrent un milieu favorable.

Disons pourtant que les mauvaises herbes en question semblent tout à fait localisées.

Nous en avons transporté, à titre expérimental, dans notre parc de Troussay; mais, dès que nous cessâmes de les cultiver, elles disparurent rapidement, ce qui nous rassura sur leur dispersion possible.

Il nous serait facile de multiplier ces exemples, notamment pour les végétaux parasites introduits parfois avec des semences de provenance étrangère.

C'est ainsi que la Cuscute (*Cuscuta epithymum* L.) présente, en Loir-et-Cher, d'après Franchet, deux variétés : *a. typica*, qui croît isolément sur le Thym, les Genêts, les Bruyères, les Centaurées; *b. Trifolii*, qui s'étend en taches circulaires et détruit par places les prairies artificielles de Trèfle et de Luzerne qu'elle infeste. Cette variété *b*, connue dans l'Europe moyenne et australe, en Asie-Mineure, au Caucase et dans l'Afrique septentrionale, est ordinairement introduite avec les graines, et s'est beaucoup développée dans nos régions du Centre depuis la guerre.

Tels sont les divers points de vue auxquels nous désirions faire allusion. Nous espérons qu'ils seront de nature à provoquer, parmi nos collègues et correspondants, des observations nouvelles et des communications utiles au progrès de la Science appliquée.

L'ŒUVRE DE LA DIRECTION DE L'AGRICULTURE A L'ILE MAURICE

Par P. CARIÉ

La Direction ou, pour nous servir du terme anglais, le Département de l'Agriculture de l'île Maurice est une création toute récente, mais dont les services ont été d'une telle importance pour l'Agriculture coloniale, qu'il est de quelque intérêt de les résumer ici, comme exemple de ce qui pourrait et devrait être fait dans nos colonies.

Il existait à Maurice un organisme agricole, créé en 1892, sous le nom de station agronomique et contrôlé par l'Etat, mais jouissant d'une certaine autonomie. Les frais de cette institution étaient couverts par un droit de sortie sur les sucres de 0 r. 02 par 100 kilogrammes. Cette contribution, infime en fait, produisait cependant de 30 à 40.000 roupies (50 à 67.000 francs) annuellement, somme plus que suffisante pour le budget de la station, qui s'élevait à 21.000 roupies (35.000 francs) environ.

M. Philippe Bonâme, chimiste agronome des plus distingués, avait été appelé, quoique Français, à la direction de ce service, car il n'y avait pas, à ce moment, de spécialiste disponible en Angleterre.

A ce sujet, il est permis d'ouvrir une parenthèse : en chimie agricole comme en toutes les autres sciences, la France peut s'enorgueillir d'avoir eu ses fils comme précurseurs. Pourquoi faut-il que nos rivaux et nos ennemis nous aient peu à peu dépassés dans l'application pratique des principes que nous avons posés ?

Quoi qu'il en soit, M. Bonâme, à ce moment, était déjà très connu : il avait fait une exploration scientifique du Turkestan russe, et avait dirigé à la Guadeloupe, pendant plusieurs années, la station agronomique de la Pointe-à-Pitre.

Un concours de circonstances, dont on ne peut le rendre responsable, ne lui permit pas de rendre à la colonie tous les services qu'on pouvait attendre de lui. La routine de beaucoup de planteurs, la suspicion qui suivait, quand elle ne la précédait pas, l'œuvre d'un Français, entravèrent les meilleures initiatives de M. Bonâme. L'œuvre qu'il accomplit fut cependant

considérable : sélection des meilleures espèces de Cannes à sucre, étude des sols au point de vue des engrais complémentaires à leur fournir, cultures diverses tentées, et très souvent réussies, formation de jeunes chimistes qui n'ont jamais été en Europe, et qui font honneur à leur maître, conseils aux planteurs, disposés sinon à les suivre, tout au moins à les écouter, telles furent, pendant vingt ans, les constantes directives de la pensée et de l'action de ce savant. Si l'estime publique l'environnait à Maurice, il n'y exerçait pas l'influence à laquelle il aurait eu droit, mais en France, dans les milieux coloniaux et sucriers, il faisait autorité.

En 1906, émus de voir combien la Station agronomique s'effaçait peu à peu, quelques-uns des membres les plus actifs et les plus énergiques de la Chambre d'Agriculture de Maurice résolurent de lui donner un nouvel essor. Les maladies de la Canne à sucre se multipliaient, sans qu'aucun effort fût tenté pour les combattre. D'autre part, malgré les essais de M. Bonâme, on n'était pas arrivé à améliorer sensiblement les espèces de Cannes cultivées dans l'île. On tournait dans un cercle vicieux. Les Cannes relativement rustiques, et à gros rendements aux champs, pêchaient par un manque de richesse, et les Cannes très riches ne donnaient qu'un faible poids à l'hectare. Alors qu'en Allemagne, la Betterave donnait un produit de 17 p. 100, en France de 15 p. 100, les meilleures espèces de Cannes, à Maurice, ne dépassaient pas 11 et 12 p. 100, exceptionnellement, et dans des régions privilégiées.

M. André d'Arifat, à la séance du 18 juillet 1906 de la Chambre d'Agriculture, posa nettement la question. Le projet revêtait une forme modeste : La Chambre demandait qu'on adjoignît au service de Chimie agronomique un spécialiste en phytopathologie, ayant des connaissances étendues en botanique. Il n'était pas question de modifier plus profondément l'organisme existant dont M. Bonâme restait le directeur.

Cette demande se heurta à une force d'inertie inconcevable. Ce ne fut que plus de deux ans après, exactement le 27 mai 1909 (*Bulletin Agricole*, 1910, p. 143), que le Comité de la Station agronomique vota le crédit demandé par la création d'une place de botaniste. Le gouvernement local avait d'ailleurs entravé la bonne volonté du Comité et ne ratifia cette décision que plusieurs semaines après le vote de ce crédit.

En juin de la même année, arrivait à Maurice une Commission

royale d'enquête sur la situation économique et financière de l'île. Après avoir siégé pendant plus de deux mois, procédé à de nombreux interrogatoires, réuni une énorme documentation, elle présenta l'année suivante, au mois de juin, un rapport aux Chambres du Parlement britannique, et recommanda, entre autres, la création d'un Département d'Agriculture, qui aurait à sa tête un fonctionnaire britannique, chimiste ou botaniste, auquel serait adjoint un assistant possédant l'une ou l'autre de ces qualifications, et un entomologiste.

La question fut agitée à ce moment de savoir si le Département d'Agriculture serait un corps autonome, dont les dépenses seraient payées par un impôt spécial sur la sortie des sucres, et qui serait sous le contrôle de la Chambre d'Agriculture, ou si les frais de cette institution seraient inscrits au budget général, ce qui la mettrait sous le contrôle absolu de l'Etat, ainsi que le conseillaient les Commissaires royaux.

Une longue correspondance s'ensuivit, et aboutit en janvier 1912 à des propositions faites, j'insiste sur le mot, par le gouverneur Sir Robert Chancellor à la Chambre d'Agriculture. Il reconnaissait tacitement par cette démarche le droit de la Chambre à intervenir dans une question qui, pour elle, était d'intérêt vital.

Une étude approfondie eut pour résultat une contre-proposition de la Chambre, sur la base d'un Comité de Contrôle émanant de celle-ci. Le gouverneur ne sembla faire aucune objection, mais, le 8 novembre 1912, brutalement, le Sous-secrétaire d'État des Colonies faisait savoir, par son intermédiaire, à la Chambre d'Agriculture convoquée à cet effet, que toutes ses propositions étaient rejetées, que le droit de sortie de roupie 0,02 par 100 kilos était supprimé, afin que les planteurs ne puissent se prévaloir de ce paiement pour intervenir.

La Chambre, suivant les détestables errements qui prévalaient et prévalent encore dans certains milieux mauriciens, s'inclina en silence, malgré la vigoureuse protestation que fit entendre l'auteur de ces lignes à la séance du 11 novembre.

Par une ordonnance en date du 17 décembre, le Département était constitué, et un Comité n'ayant que voix consultative, et nommé par le gouverneur, était formé.

Cependant, les discussions qui avaient eu lieu n'étaient pas complètement stériles. Le nouvel organe avait pu s'assurer les services précieux de M. d'Emmerez de Charmoy, l'entomolo-

giste colonial, et de M. H. Robert, le statisticien de la Chambre d'Agriculture. Malheureusement, M. Bonâme fut sacrifié, mis en sous-ordre, et dégoûté par l'ingratitude qui récompensait vingt années de dévouement ininterrompu, il donna sa démission.

Ce long exorde était nécessaire pour faire comprendre le mécanisme et l'origine de la Direction d'Agriculture : ce département se composait par le fait d'un directeur phytopathologiste, jeune homme de 28 à 30 ans, à peine sorti des études préliminaires, et sans grande expérience, d'un assistant-directeur, chimiste de valeur discutable, tous deux Anglais, d'un entomologiste de premier ordre, M. d'Emmerez, d'un chimiste en second, de haute valeur, M. de Sornay, et d'un statisticien, M. Henri Robert.

On n'avait pas d'ailleurs, fort heureusement, attendu l'arrivée des compétences d'outre-Manche pour se mettre à l'œuvre. En juillet 1911, la découverte, dans les champs de Cannes du nord de l'île, d'un Coléoptère inconnu, avait jeté l'émoi dans le monde agricole. Ces craintes étaient amplement justifiées. Des centaines, puis des milliers d'hectares étaient infestés. Fort heureusement, le Gouvernement, poussé par la Chambre d'Agriculture, confia le soin de combattre cet ennemi à M. d'Emmerez. Les mesures prises donnèrent en peu de temps d'excellents résultats. Le résumé de ces travaux a été publié en 1912, sous le titre suivant : Rapport sur le *Phytalus Smithi* Arrow, et autres Coléoptères s'attaquant à la Canne à sucre à Maurice (fig. 1).

L'Insecte découvert dans l'île avait été en effet identifié avec une espèce de la Barbade par M. Gilbert Arrow, entomologiste au British Museum, qui la décrivit. Mais, dans son pays d'origine, elle se trouvait en si petit nombre qu'elle avait pu passer à peu près inaperçue.

M. d'Emmerez, se doutant que des parasites devaient être la cause de cette rareté relative, multiplia les démarches, et le résultat ne se fit pas attendre, car la *Tiphia parallela* Smith, qui existe au Brésil et à la Barbade, fut reconnue comme étant le principal parasite du *Phytalus*.

Le Département d'Agriculture, sous l'énergique impulsion de son entomologiste, prit des mesures pour l'introduction et l'acclimatation de ce parasite. Après plusieurs essais infructueux, des cocons vivants parvinrent à Maurice. Ces difficultés

Un Grand-Duc (*Bubo maximus*) entre MM. Rollinat et Debreuil

étaient dues en partie à l'éloignement de Maurice de la Barbade, en partie à de mauvaises conditions de transport. En mai 1914, des *Tiphia* adultes apparurent, en petit nombre, dans l'insectarium : quatre couples de ces Scolies furent mis en liberté le 20 novembre de la même année.

Le 5 mai 1917, des milliers de *Tiphia* furent découverts sur le *Cordia interrupta*, plante couverte de duvets, dans lesquels se trouvent des vésicules sucrées.

Fig. 1. — Capture de 16.000 *Phytalus Smithi* dans une nuit. (Cl. du Dépt d'Agriculture. Phot. d'Emmerez).

La *Tiphia* parasite non seulement les *Phytalus*, mais aussi les *Oryctes* et les *Adoretus*, autres ennemis de la Canne à sucre, ceux-ci indigènes.

D'après un rapport de M. d'Emmerez, publié en août 1917, dans le *Bulletin of Entomological research*, vol. VIII, p. I, le nombre des *Phytalus* détruits par des moyens mécaniques : capture, épandage de produits chimiques, etc., se serait élevé de 1911 à 1916 à 17.127.089 larves et à 160.979.668 adultes. Les frais de cette destruction ont atteint pendant ce temps la somme de 89.262 r. 05 ou 148.770 fr. 08.

On peut considérer le danger, sinon comme conjuré, en tous cas comme fortement diminué. Les résultats de cette

campagne, qui se continue depuis huit années, font le plus grand honneur à M. d'Emmerez.

Son activité ne s'arrêta pas à la destruction du *Phytalus Smithi*. D'autres Coléoptères attaquaient la Canne à sucre, l'*Oryctes tarandus* entre autres, sévissait dans le sud de l'île. M. d'Emmerez obtint d'être envoyé en mission à Madagascar, où vivent de nombreuses Scolies, parasites des *Oryctes* de la grande île. Ce voyage, couronné de succès, lui permit de rapporter six espèces de Scolies :

Scolia oryctophaga, *S. viridicolor*, *S. caffra*, *Elis Pfeifferac*, *E. Romandi* et *E. thoracica*.

Ces espèces sont maintenant bien acclimatées à Maurice. D'autres travaux sur les Insectes nuisibles aux grains en grenier, sur les ennemis des Manguiers, sur les Borers de la Canne à sucre, ne diminuaient pas l'activité de M. d'Emmerez : l'étude sur les Lépidoptères de la Canne à sucre, connus vulgairement sous le nom de Borers, mérite une mention spéciale.

Il s'agit de quatre espèces de Papillons nocturnes : une Noctuelle : *Sesamia vuteria* Stoll., un Crambide : *Diatraëa striatalis* Snell., et deux Tineides : *Grapholita schistaccana* Van Deventer, et *Alucita sacchari* Bojer. Ces Lépidoptères, d'acclimatation certaine, causent des dégâts énormes aux plantations de Cannes à sucre, et leur destruction à l'état larvaire, grève lourdement le budget des planteurs.

M. d'Emmerez, ayant étudié les Graminées qu'indépendamment de la Canne à sucre, le *Sesamia vuteria* fréquente pour y déposer ses œufs, arriva rapidement à la conclusion que le Maïs était, de beaucoup, la plante de prédilection de cette Noctuelle. Il préconisa de procéder entre les lignes de Cannes à sucre, à des semis de Maïs, et à l'arrachage des jeunes plants dès que les *Sesamia* y auraient déposé leurs œufs. Cette méthode a donné des résultats surprenants. Tout le passage qui concerne cette expérience doit être cité ; je le fais avec d'autant plus de plaisir qu'elle fut tentée sur notre propriété :

« L'application de cette méthode en 1915 sur une superficie de 100 arpents sur la propriété « Mon Désert » eut pour résultat la destruction de 5.700.000 Borers et ne coûta, tant pour l'enlèvement des plants infestés que pour l'acquisition des semences et leur mise en terre, qu'une somme de 146 roupies (243 fr. 33) alors que la destruction de 92.000 Borers blancs et Borers ponctués par les moyens ordinaires ; c'est-à-dire l'échenillage,

coûta 312 r. 08 (520 fr. 13). Il est bon de faire remarquer qu'indépendamment des différences entre les sommes dépensées les 92.000 Borers, provenant de l'échenillage, avaient déjà commis leurs ravages que l'on peut facilement évaluer à 275.000 tiges détruites au moins, alors que les cinq milliers détruits au moyen du Maïs l'ont été avant qu'ils ne se soient attaqués à la Canne (Voir Sommaire des recherches, faites du 1er janvier au 30 juin 1915) (1).

M. d'Emmerez avait, il y a quelque vingt ans, publié en collaboration avec M. Daruty de Grandpré, un essai sur les Moustiques, et une monographie des Cochenilles, qui est restée classique. Il se propose de la remanier, et entre temps, étudie les maladies parasitaires des Oiseaux de basse-cour, prépare un travail sur les Insectes nuisibles aux cultures potagères, et doit, de plus, visiter les champs attaqués par les Insectes, les vergers, les diverses cultures et répondre aux demandes d'enquête.

Cette partie de l'œuvre du Département d'Agriculture est certes la plus importante, mais il serait injuste de ne pas parler du très beau travail de M. de Sornay sur les Légumineuses (*Les plantes tropicales alimentaires et industrielles de la famille des Légumineuses*, Challamel, éditeur, 1913), des statistiques remarquables de M. H. Robert.

Le personnel britannique, d'autre part, absorbé, il faut le dire, par la besogne administrative, a cependant publié d'intéressants rapports sur les industries d'extraction de fibres, sur la valeur des Camphriers de Maurice au point de vue de la production du camphre raffiné et de l'huile de camphre, et a donné, sous forme de petits traités pratiques, des instructions très précises aux planteurs pour la récolte et la conservation des spécimens destinés à l'examen, sur la composition chimique du lait, sur des essais de culture d'Arachides, de Riz, de Maïs et surtout de Tabac.

La culture principale de l'île n'a pas été oubliée; suivant l'exemple de la Société locale des Chimistes, le Département d'Agriculture publie, deux fois par mois, pendant la période de récolte et de fabrication, une feuille de contrôle des usines, (celles-ci ne sont désignées que par un numéro, et toute indiscrétion est rendue impossible.)

(1) *Les Borers attaquant la Canne à sucre à Maurice.* (Moth. Borers affecting Sugar. Cane in Mauritius), 1917, p. 14.

Cette feuille donne des renseignements du plus haut intérêt sur le travail comparé de ces usines : Teneur en sucre des Cannes manipulées, ligneux p. 100, jus extrait p. 100, sucre entré en usine, pureté, coefficient glucosique, eau d'imbibition, sucre p. 100 dans la bagasse et d'humidité de celle-ci, sucre extrait en réalité, perte totale p. 100, perte due à la pression insuffisante ou défectueuse des moulins, et pertes industrielles pendant le processus de fabrication.

De cette façon, les usiniers peuvent se rendre compte de leur infériorité ou de leur supériorité à l'égard de leurs voisins, et y suppléer par des mesures appropriées.

D'autre part, beaucoup d'agriculteurs ont mis à la disposition du Département des champs d'expérience, et les résultats sont consignés dans des rapports spéciaux. Ces champs, divisés en parcelles aussi homogènes que possible, reçoivent la même culture, mais différents engrais y sont apportés et, la valeur relative de chaque amendement est étudiée avec soin.

L'amélioration des races locales se fait avec le plus grand soin. Des Taureaux et des Béliers de race pure ont été importés pour des croisements judicieux. Des acclimatations de Volailles se poursuivent simultanément.

Les cultures secondaires sont encouragées et développées. La destruction des plantes nuisibles est poursuivie avec assiduité par des moyens mécaniques, et des essais de destruction par des Insectes parasites sont étudiés dans le laboratoire d'entomologie.

L'irrigation des terres, dans les régions arides, a été entreprise, et a donné des résultats encourageants.

En résumé, malgré une inertie officielle qui a duré trop longtemps, malgré mille autre obstacles, l'île Maurice possède, à l'heure actuelle, un organisme bien compris, bien vivant, qui a déjà rendu, et qui peut, dans l'avenir, par une coopération constante avec les agriculteurs, rendre de très grands services. Mais au point de vue national, nous pouvons nous enorgueillir que la vie et l'âme même de cet organisme soient dues à des éléments d'origine française.

Ceci est encourageant, car nous pouvons espérer que de semblables institutions pourraient et devraient fonctionner dans toutes nos colonies, et si, comme il en est question, l'île Maurice revenait, par voie de cession ou d'échange, à l'an-

cienne mère patrie, celle-ci pourrait y puiser un précieux exemple.

Annexe A.

Le budget du Département d'Agriculture s'élève à la somme de 172.776 r. 67 ou 288.127 fr. 70, dont 52.740 roupies (87.900 francs) pour les traitements du personnel :

Le directeur	reçoit	12.000	roupies,	ou	20.000	francs
L'assistant-directeur	—	7.500	—	ou	12.500	—
L'entomologiste	—	6.000	—	ou	10.000	—
Le vétérinaire	—	6.000	—	ou	10.000	—
Le statisticien	—	3.600	—	ou	6.000	—
L'inspecteur des cultures. . .	—	3.600	—	ou	6.000	—

Le solde du budget, soit 120.036 r. 67 ou 200.227 fr. 70 s'applique aux frais de destruction des insectes et des plantes nuisibles, d'indemnité aux propriétaires d'animaux atteints de maladies contagieuses et abattus par ordre des autorités, aux dépenses d'instruction agricole, d'entretien des jardins d'essai, aux frais de voyage, de mission, etc.

Annexe B.

Publications du Département d'Agriculture.

Ces publications sont subdivisées en séries : scientifique, générale, statistique, et en « leaflets », sortes de circulaires de propagande, à quelques exceptions près, ces publications s'impriment en français et en anglais.

Le *Bulletin agricole* a donné lieu à onze publications d'intérêt général :

1. Instructions pour l'envoi des échantillons aux fins d'examen.
2. Règlements sur les maladies et les parasites des plantes.
3. Essai sur les variétés d'Arachides, de Maïs et de Riz (1914).
4. 1re partie. Fabrication du sucre à la Louisiane.
4. 2e partie. Fabrication du sucre à Cuba et à Porto-Rico.
4. 3e partie. Fabrication du sucre à Java.
5. L'industrie de la fibre d'Aloës à Maurice.
6. L'irrigation de la Canne à sucre à Maurice.
7. Règlements sur les épizooties.
8. L'amélioration du Maïs par la sélection.
9. Essais de Tabac de la Réunion, en 1916-1917.
10. Règlements et statut de l'École d'Agriculture.
11. La fièvre aphteuse à Maurice.

Série scientifique.

1. Le pouvoir absorbant des sols de l'île Maurice.
2. Les Insectes nuisibles aux grains en grenier.
3. La composition des laits à Maurice.
4. Recherches sur les Champbriers de Maurice.
5. Les Lépidoptères nuisibles à la Canne à sucre à Maurice.
6. L'importation de la *Tiphia parallela* de la Barbade à Maurice.

Série statistique.

1. Statistique du bétail et des animaux de basse-cour, 1914.
2. Les variétés de Canne à sucre à Maurice, 1915.
3. La production des substances alimentaires à Maurice.

Série des circulaires (Leaflets).

1. La maladie de la Pomme de terre.
2. Les effets de la culture du Maïs sur le sol.
3. La valeur nutritive des épis de Maïs.
4. La valeur comme engrais de diverses substances organiques d'usage commun.
5. La maladie des racines de la Canne à sucre.
6. Les citernes à immersion.
7. L'usage de succédanés de la farine de froment.
8. Le choléra des Poules.
9. L'Arachide, l'huile d'Arachide et les tourteaux.

LE SORGHO SUCRÉ HATIF DE MINNESOTA
CULTIVÉ COMME FOURRAGE

Par ANDRÉ PIÉDALLU,
Pharmacien-major de 1re classe de l'Armée,
Chef de laboratoire à l'Intendance.

Dans les régions de France où le Sorgho mûrit mal, on peut le cultiver avantageusement pour en faire du fourrage.

Cette utilisation est d'ailleurs suffisante à elle seule pour rendre cette plante intéressante dans nos pays à climat peu chaud.

Le Sorgho coupé repousse et peut donner deux récoltes. 6 à 8 kilogrammes de grains suffisent pour ensemencer 1 hectare, en fourrage. Les rangs doivent être espacés de 30 à 35 centimètres seulement, alors que lorsqu'on veut amener la plante à maturité, il est nécessaire d'espacer les pieds de 60 à 80 centimètres en tous sens. Dans ce cas 3 à 4 kilogrammes suffisent à l'hectare.

On sème le Sorgho lorsque les gelées ne sont plus à craindre, de fin avril à mai, suivant les régions. Il est bon de laisser tremper les grains pendant 24 heures dans l'eau, cette opération permet de reconnaître les bons grains qui tombent au fond, des mauvais qui surnagent. Cette opération avance la pousse.

On peut faire une première coupe en fin juillet, lorsque les

panicules s'épanouissent. Les pieds repoussent, ils donneront une deuxième récolte en fin de saison. Ces deux récoltes sont très appréciables, à un moment où le fourrage n'est plus très abondant en juillet, août, la deuxième coupe a lieu fin octobre.

On peut semer le Sorgho après la récolte du Trèfle incarnat, dans une terre labourée. On peut aussi le semer jusqu'en juillet, après la récolte du Colza. On obtient encore dans ces conditions une bonne récolte de fourrage à une époque où le fourrage est parfois rare.

En 1918, le Dr Ledé, membre de la Société d'Acclimatation, a semé à La Tuilerie, près de Breuillet (Seine-et-Oise), le 1er juillet, des grains de Sorgho que je lui avais envoyés. Il sema 70 poquets de 3 grains germés chacun (ces grains germent très vite en été).

Le 1er septembre, les tiges avaient de 70 centimètres à 1 mètre de hauteur. Il les récolta le 18 octobre, la moitié de ces plantes était alors arrivée à maturité. Cette observation prouve qu'on aurait pu dans ce cas obtenir une récolte de fourrage.

En Poitou, mon ami M. Deniau a semé environ un hectare de Sorgho qu'il a donné en septembre-octobre comme fourrage à ses bestiaux, 25 kilos environ par tête et par jour donnent de bons résultats. Les Vaches laitières en sont gourmandes, la lactation est abondante et le lait parfait.

Les avis sont partagés quant au moment de la récolte du fourrage, certains préfèrent attendre la maturité, la quantité de sucre des tiges est plus forte, mais la quantité en fourrage total obtenu est moindre et surtout on ne peut faire qu'une récolte. Je crois qu'il est préférable d'obtenir deux coupes.

Les pluies d'été ou d'irrigation sont nécessaires à la bonne venue du Sorgho.

En Poitou, les cultivateurs qui ont vu le champ de Sorgho en sèmeront tous pour fourrage l'an prochain.

En Touraine et en Loir-et-Cher, j'ai fait aussi des adeptes.

Cette plante se cultive comme le Maïs, son petit grain nécessite un poids beaucoup moindre de semence à l'hectare et de plus il est possible de faire deux coupes au lieu d'une.

Le Sorgho peut donner 30 à 40 tonnes de fourrage vert à chaque coupe à l'hectare. De plus les racines arrachées après la dernière coupe, secouées et lavées, sont une bonne nourriture pour les Porcs quand elles sont cuites. On pourrait même es-

sayer de les donner crues. Cette dernière application est appréciable en ces années de restrictions.

En résumé, il est à souhaiter que la culture du Sorgho pour fourrage se généralise en France.

Cette plante se cultive comme le Maïs, elle a sur lui l'avantage de nécessiter un poids beaucoup moindre de semence à l'hectare et de pouvoir donner deux récoltes au lieu d'une.

Les bestiaux en sont friands, et le lait obtenu est parfait et abondant.

Les racines arrachées en arrière-saison et cuites sont une bonne nourriture pour les Porcs (1).

(1) On a signalé des accidents survenus après ingestion de fourrage de Sorgho par les bestiaux.

Ces accidents seraient produits par un glucoside cyanogénique qui se trouve dans les tiges jeunes ou malvenues de certaines variétés.

Il serait intéressant de déterminer ces variétés. J'ai l'intention de faire cette étude dès que j'en aurai les éléments.

J'ai nourri l'an passé, en fin de saison pendant plusieurs jours, des lapins avec des tiges vertes de Sorgho sucré hâtif de Minnesota, ces lapins n'ont éprouvé aucun malaise, et le bétail de M. Deniau s'est trouvé très bien de cette nourriture.

ORDRES DU JOUR DES SÉANCES

POUR LE MOIS DE NOVEMBRE 1919.

SÉANCES GÉNÉRALES

Lundi 3, à 3 heures. **Séance de rentrée.** — M. Mouquet : Quelques remarques sur les Orchidées rustiques.

— M. A. Chappelier : Le germe fécondé et non fécondé de l'œuf d'Oiseau; développement parthénogénétique (projections).

— M. R. Lienhardt : Le sexe des œufs de Poule.

Lundi 17, à 3 heures. — M. Dode : Essais et résultat d'acclimatation de Végétaux ligneux dans le Centre de la France.

— M. Lhoest : Le Jardin zoologique d'Anvers, pendant la guerre.

Séance de section.

Lundi 24, à 5 heures. — Sous-section d'Ornithologie (Ligue pour la Protection des Oiseaux.

Tous les membres de la Société sont priés d'assister aux Séances générales, qui ont lieu deux fois par mois, au Siège social, 198, boulevard Saint-Germain.

Sur demande, les Ordres du Jour sont adressés mensuellement.

Le gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

aines offertes par M. GAGE, superintendant du Jardin royal botanique de Darjeeling, à Calcutta (Inde).

* Plante rustique.
** Plante demi-rustique.

cer Campbelli **.
— *Hookeri*.
— *hymalaicus*.
— *lævigatum* **.
— *villasum v. Thomsoni*.
ctinidia strigosa.
Æsculus punduana.
lnus nepalensis.
nemone rivularis *.
— *vitifolia* **.
rdisia involucrata.
rtemisia parviflora *.
stilbe rivularis *.
eilschmiedia Gammieana.
erberis insignis *.
— *nepalensis* *.
etula utilis *.
rassaiopsis speciosa.
uddleia asiatica.
ucklandia populnea.
allicarpa rubella.
ampammæa parviflora.
apparis olæifolia.
asearia Vareca.
assia lævigata.
— *occidentalis*.
— *Tora*.
autleya lutea.
elastrus Championi.
— *paniculata*.
lematis Gouriana.
odonopsis affinis.
ommellina obliqua *.
orydalis longipes *.
otoneaster acuminata *.
— *frigida* *.
— *microphylla v. glacialis* *.
otoneaster rotundifolia. *.
rawfurdia speciosa **.
rotalaria tetragona.
ryptolepis elegans.
ynoglossum Wallichianum *.
yperus nutans.
*Desmodeum tiliæfolium**.
Dicentra thalictrifolia *.
Dichroa febrifuga.
Edgeworthia Gardneri **.
Elæocarpus sikkimensis.
Eriobothria petiolata.
Erythrina arborescens.
Eurya acuminata.
Evodia fraxinifolia.
Ficus Hookeri.
— *nemoralis*.
Fraxinus floribunda **.
Gaultheria nummularioides.
Helwingia himalaica.
Heptapleurum impressum.
— *venulosum*.
Holboellia latifolia.
Hydrangea robusta.
Hypericum Hookerianum **.
— *patulum* **.
— *reptans* *.
— *robusta*.
Ilex fragilis.
— *insignis*.
— *intricata* *.
Jasminum humile *.
Lasianthus Biermanni.
Ligustrum confusum *.
Litsæa elongata.
Lobelia pyramidalis *.
Lonicera macrantha.
— *tomentella* *.
Luculia gratissima.
Machylus edulis.
Magnolia Campbelli **.
Michelia Cathearti.
— *lanuginosa*.
Mucuna macrocarpa.
Mussaenda macrophylla.
Neillia thyrsiflora *.
Notochæte hamosa *.
Olea Gamblei.
Ophiopogon intermedius.
Osbeckia nepalensis.
— *nutans*.
Oxyspora paniculata.
Picea morinda *.
Pieris ovalifolia **.
Pittosporum floribundum.
Piptanthus nepalensis **.
Plectranthus Stocksii.
Pogostemon parviflorus *.
Polygonum chinense *.
Porana racemosa.
Potentilla fruticosa *.
— *Mooniana* *.
Prunus acuminata *.
— *Puddum*.
— *nepalensis*.
Pratia montana.
Pyrularia edulis.
Quercus incana.
— *Griffithii*.
Rhododendron arboreum.
— *ciliatum* **.
Rhododendron cinnabarinum.
— *Dalhousiæ*.
— *Falconeri*.
— *grande*.
— *Maddeni*.
Rhus semialata *.
Rubia cordifolia.
Rubus ellipticus **.
— *molluccanus*.
— *rosæfolius*.
Sauranga nepalensis.
Sauropus albicans *.
Saussurea deltoidea.
Schima Wallichi.
Senecio densiflorus.
— *scandens* *.
Skimmia laureola *.
Smilax aspericaulis.
Solanum crassipetalum.
— *Khasianum*.
— *macrodon*.
— *nigrum*.
— *verbasciflorum*.
Sonchus arvensis *.
Spiræa bella *.
— *micrantha*.
Styrax Hookeri.
Swertia bimaculata *.
— *purpurascens*.
— *tongluensis*.
Symplocos theæfolia.
Tephrosia candida.
Trachycarpus Martianus.
Trichosanthus palmata.
Tricholepis furcata.
Tridax procumbens.
Triumfetta rhomboidea.
Tsuga Brussoniana.
Urena lobata.
Vaccinium coriaceum.
— *Dunalianum*.
— *nummularia*.
— *serratum*.
Viburnum erubescens *.
Vitis bracteolata.
Zanthoxylum acanthopodium.

Graines envoyées par le Jardin botanique de Sydney (Australie).

Andropogon cæruleus (Queensland blue grass).
Dantonia semiannularis (Wallaby or white sop grass).
Bromus inermis (Australian Brome grass).
Tamworth Lucerne.
Lucerne Hunter River.
New Zealand Rye grass.
New Zealand Bocksfoot grass.
Sudangrass.

S'adresser au Secrétariat.

Offres et Demandes réservées aux membres de la Société.

OFFRES

Voyages touristiques et documentaires à travers le Continent noir.

Explorations scientifiques. — Récoltes entomologiques. — Captures scientifiques en vue de l'introduction en France et de l'acclimatation. — Chasses au gros gibier (animaux non protégés).

Dix-sept années de pratique en Afrique occidentale, Afrique équatoriale et Centre africain. Ecrire à M. Geo Favarel, administrateur des Colonies à Brive (Corrèze), qui, au cours d'un congé, éventuellement sollicité, organiserait itinéraire voyage en but mission, coopérerait travaux, prendrait activement part chasses, assumerait direction convois, etc.

***

Vu excès nombre, réelle occasion. Étalons Orient pour amélioration cheptel caprin. Ecrire Jenny's Farm, Créteil (Seine).

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Étrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Établissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

Des formules d'adhésion sont adressées sur demande.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances générales et des séances de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*, et 6° *Colonisation*.

Tous les membres peuvent assister à ces séances ; les ordres du jour des séances générales sont adressés sur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Elle publie le *Bulletin de la Société Nationale d'Acclimatation de France* et la *Revue d'Histoire Naturelle appliquée*, illustrée de gravures. Ces publications traitent des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Étranger. Elles donnent les renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation, éducation des animaux, culture des plantes, usages, introduction*, etc., etc.

Ces publications sont adressées, gratuitement, à tous les membres de la Société.

*
* *

La **Société Nationale d'Acclimatation** poursuit un but entièrement désintéressé et ne sert aucun intérêt particulier ; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. Maretheux

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(REVUE DES SCIENCES NATURELLES APPLIQUÉES)

6me ANNÉE

N° 11. — NOVEMBRE 1919

SOMMAIRE

M. Loyer. — Paul Chappellier 329
G. Foucher. — Pierre d'Arenberg 330
M. Loyer. — Le Mulet en Afrique occidentale française 332
R. Rollinat. — Le Grand-Duc; sa reproduction en captivité 334
M. Henry. — Étude sur l'*Hibiscus tiliaceus* 343
A. Piédallu. — Utilisation des déchets de la maison en Agriculture 345

Extraits des procès-verbaux des Séances de la Société :

Séance générale du 28 avril 1919 353

Un numéro, 3 francs ; — Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

Pendant la durée de la guerre, le *Bulletin* paraît une fois par mois.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1919

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents. MM. D. Bois, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
Dr Chauveau, Sénateur de la Côte-d'Or, 225, boulevard Saint-Germain, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires. MM. J. Crepin, 55, rue de Verneuil, Paris (*Séances*).
Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).
J. Delacour, 28, rue de Madrid, Paris (*Étranger*).

Trésorier, M. le Dr Skrillotte, 6, rue de l'Oratoire, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire : N...

Membres du Conseil.

MM. A. Chappellier, 197, avenue Daumesnil, Paris.
le Dr Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
le Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 45, rue de Verrières, à Antony (Seine).
le Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
le Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
P. Carié, 40, boulevard de Courcelles, Paris.
L. Roule, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. Foucher (l'abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. Kestner, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1919

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, le mercredi à 4 h.	8	12	12	16	14	12	10
Séances générales, le lundi à 3 h. . .	13 20	3 17	3 17	7 28	19 26	3 17	1 15
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) le lundi à 5 h.	27	24	24	14	12	24	22

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

PAUL CHAPPELLIER

(1822-1919)

C'est le doyen d'âge de notre Société qui vient de s'éteindre à l'âge de 97 ans. Tous ceux d'entre nous qui fréquentaient nos séances, il y a une vingtaine d'années, ont conservé le souvenir de ce vieillard aimable et souriant, à l'intelligence vive et alerte qui était notre collègue depuis 1871.

Esprit distingué, aimant toutes les choses de la Nature, Paul Chappellier prit, pendant une vingtaine d'années, une part active à nos travaux. Collaborateur à notre Bulletin, assistant avec assiduité à nos réunions, il continua, même lorsque l'âge et une cécité presque complète lui interdisaient de nous prêter le secours de sa plume, à s'intéresser à nos efforts et à nos recherches.

Ses travaux eurent surtout pour objet d'augmenter la production des plantes comestibles ou industrielles. Nous pouvons citer, entre autres, ses recherches sur le Safran, à l'effet d'en augmenter le rendement en multipliant les branches du stigmate. Il était arrivé à obtenir des fleurs dans lesquelles les sépales et les pétales étaient transformées en stigmates.

Ses expériences culturales sur l'Igname de Chine sont connues de tous ceux qui s'occupent de l'introduction en France et de l'amélioration des Végétaux exotiques. Par des croisements judicieux, notre collègue avait rendu plus facile et plus productive la culture de l'Igname de Chine, en diminuant la taille des tubercules, et en augmentant leur nombre par pied, il avait réussi à créer ainsi une variété commerciale.

Notons encore ses travaux : sur le *Stachys affinis*, le Crosne du Japon, et ses tentatives de croisement avec *Stachys palustris* de France; sur la Belle de Nuit dont il était arrivé à obtenir des variétés de coloration et des plantes plus florifères; sur les plantes potagères et arbres fruitiers, notamment en vue de

leur adaptation à des terrains impropres jusque-là à leur culture.

Nous adressons aux petits-fils de notre regretté doyen, à nos collègues MM. Albert et Louis Chappellier, l'expression des bien vives condoléances de notre Société. M. LOYER.

PIERRE D'ARENBERG

Depuis quelques mois notre Société est cruellement éprouvée par la disparition de nombreux collègues, tout dévoués à notre œuvre ; après tant d'autres, la mort enlevait au mois d'août dernier notre vice-président, le prince Pierre d'Arenberg.

Succédant à Le Myre de Villers, P. d'Arenberg nous promettait une collaboration de tous les instants ; sa science pratique de l'Histoire naturelle, sa compétence des besoins de l'Agriculture, nous étaient un sûr garant d'un travail fructueux, et nous avions le droit de compter sur son activité inlassable.

Nous savions tout ce dont il était capable, nous qui l'avions vu à l'œuvre comme organisateur de la première Exposition d'Histoire naturelle à Paris. Le succès avait répondu pleinement à ses efforts, et c'est alors que nos collègues pensèrent à lui confier la vice-présidence de notre Société.

Mais, quelques jours après la clôture de l'Exposition, la guerre éclatait brusquement, et Pierre d'Arenberg partait à l'armée comme capitaine d'état-major. Nous le revîmes après la Victoire.

Bien peu, hélas ! de ceux qui en furent les glorieux artisans purent jouir pleinement de nos succès, beaucoup durent faire généreusement le sacrifice de leur vie, et au cours de l'année dernière Pierre d'Arenberg le comprit bientôt pour lui-même. Atteint d'une maladie qu'un labeur incessant aggravait chaque jour, il fallut un ordre formel de ses chefs pour l'obliger à prendre quelque temps de repos, repos trop tardif car le mal ne pouvait plus être enrayé ; quelques moments d'accalmie laissaient parfois espérer une guérison ; nous voulions le croire sauvé, et lui-même, faisant des projets d'avenir, nous révélait ses idées sur le relèvement économique de la France par l'union de toutes les Sociétés en vue d'un apport de

toutes les bonnes volontés, de toutes les compétences, de tous les dévouements ; rêves trop beaux, dont il ne devait jamais voir ici-bas la réalisation !

Nous nous séparions au mois de juin, nous donnant rendez-vous à la rentrée de novembre, et le 3 août Pierre d'Arenberg mourait, quelques mois après son frère Ernest, décédé des suites de blessures reçues au champ d'honneur.

Sur sa tombe, dans le Berry, son lieu d'origine, le préfet du Cher, les conseillers généraux et d'arrondissement, inspirés par la foule d'amis et d'admirateurs venus à ses obsèques, surent trouver des paroles éloquentes pour dire l'affection, l'estime, dont jouissait dans ce cadre familial le prince P. d'Arenberg.

La Société d'Acclimatation se devait à elle-même de proclamer les services rendus par son regretté Vice-Président ; la tâche était facile à celui qui fut chargé de cette mission ; il est permis de penser que la gratitude, la plus affectueuse sympathie, lui auront donné les accents propres à magnifier cette belle figure de soldat et de savant qui fut Pierre d'Arenberg.

L'abbé G. Foucher.

LE MULET

EN AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE

Par MAURICE LOYER.

La substitution de la traction animale au portage humain a une grande importance économique et sociale dans toutes les régions de notre colonie de l'Afrique occidentale.

Le portage est tout d'abord une coutume barbare qu'il convient de supprimer dans la mesure du possible et qui a, en outre, le grave inconvénient d'obliger les indigènes à transporter des fardeaux à l'époque où la culture des champs réclame leur présence au village.

C'est également une coutume onéreuse qui grève lourdement les transports des marchandises, car un homme ne peut porter que 25 kilogrammes pour 25 kilomètres d'étapes, par jour, en moyenne, pour lesquels il est payé de 0 fr. 90 à 1 franc (y compris la journée de retour, s'il ne rapporte rien), soit 0 fr. 60 centimes pour aller et 0 fr. 30 à 0 fr. 40 centimes pour revenir à vide et cela est un minimum.

Or, un Mulet attelé à une charrette peut transporter 500 kilogrammes, soit 20 charges d'homme, partout où il y a des routes. La nourriture d'un Mulet ne coûte pas plus de 0 fr. 25 centimes par jour. Sa location ne reviendra pas à plus de 1 franc par jour, nourriture et entretien compris. Un muletier qui conduira 3 Mulets et 3 charrettes coûtera également 1 franc.

On voit donc l'intérêt qu'il y a à substituer le transport par charrette au transport à dos d'homme.

Or, seuls, les Mulets peuvent remplir ce rôle. Le Cheval africain tire mal ; question de race. Le Bœuf également et il ne peut porter que 100 kilogrammes au maximum, de plus, il ne supporte pas de longues marches.

Dans ces conditions, il faut produire des Mulets, capables de remplir les conditions exigées par les transports en Afrique occidentale.

Le choix des étalons doit être l'objet d'une étude spéciale.

On devra écarter le Baudet du Poitou, qui donne un Mulet lent, lourd, de trop grande taille, souffrant de la chaleur et dont les sabots se fendent.

Il en est de même du Baudet pyrénéen, bien que celui-ci donnerait le Mulet souhaité, comme taille.

Le Mulet qui convient est le Mulet moyen d'artillerie, issu du Baudet d'Espagne ou même de celui du Maroc. Il est de petite taille et ne souffre pas des pieds.

En Afrique, le Mulet n'existe qu'accidentellement, car les indigènes se refusent à le produire délibérément, sous le prétexte qu'il est le résultat d'un accouplement contre nature et cependant ils l'estiment au-dessus du Cheval, car ils payent un Cheval 150 francs et ils donnent jusqu'à 600 francs pour un Mulet. Or, les Mulets d'artillerie venus de France ne peuvent revenir à moins de 1.800 francs l'un, dans le Haut-Sénégal, par exemple. Il faut donc produire des Mulets sur place, et cela est possible, car un essai tenté à Koulikoro, il y a une quinzaine d'années, par le capitaine de Franco, avait donné de bons résultats.

Il y a des Mulassières convenables dans notre colonie, notamment dans le bassin de la Volta, mais la monte est difficile, car le Baudet du pays reste indifférent — comme devant une page de chinois — écrivait un missionnaire. Au contraire, le Baudet européen et celui du Maroc, qui ont déjà fait des saillies, ne présentent pas cet inconvénient.

Aux avantages que présente le Mulet pour le transport, il faut ajouter ceux qu'il présenterait pour le labour, car il y a là encore une besogne utile, que ni les Bœufs ni les Chevaux ne peuvent accomplir dans les pays tropicaux.

Or, les indigènes ne labourent pas. Après les pluies, ils donnent un coup de pioche dans le sol, placent les grains et, d'un coup de talon, les enterrent. Ils sarclent le champ quand les tiges des Céréales commencent à pousser. Malgré cette méthode primitive, ils peuvent pratiquer la culture des mêmes Céréales pendant 15 ou 20 ans de suite dans le même champ !

On voit donc toute l'importance que l'acquisition d'un Mulet africain serait pour notre colonie.

L'expérience pourrait être tentée sur une petite échelle pour commencer, la production d'une centaine de Mulets serait suffisante au début et l'avantage énorme que leur aide apporterait aux indigènes les inciterait à les multiplier rapidement.

LE GRAND-DUC

SA REPRODUCTION EN CAPTIVITÉ

Par RAYMOND ROLLINAT

Suite (1).

Après la ponte de la femelle, le mâle devint moins hargneux. En novembre et décembre 1908 j'emmenai souvent, et alternativement, le mâle ou la femelle à la chasse aux Corbeaux ; mais à partir de la fin de décembre je laissai le couple tranquille dans sa volière et ne fis qu'une seule exhibition du mâle vers la mi-avril, un jour que j'avais absolument besoin de sa présence à la chasse aux Rapaces diurnes.

A cette époque, mi avril 1909, je remarquai que mes Grands-Ducs mettaient en cercle des brins de paille presque dans un des angles de leur abri. Depuis quelque temps déjà, le mâle faisait entendre ses roucoulements, ses bruits de scie spéciaux et devenait très agressif. Le matin du 17 avril, je trouve la femelle accroupie sur cette sorte de nid en paille ; je passe la main sous elle, sans la déranger, et je touche un œuf bien chaud, pondu de la nuit ; dans la soirée, ma bête est encore à la même place, et je mets près d'elle de la chair de Bœuf coupée en petits morceaux. Chaque matin et chaque soir, je constate que la femelle est sur son œuf ; cette espèce commence donc à couver dès la ponte du premier œuf, ce qui s'observe d'ailleurs chez plusieurs sortes de Rapaces diurnes ou nocturnes, chez la Chouette effraye, par exemple, qui, quoique pondant cinq à huit œufs, commence à couver dès l'apparition du premier. Matin et soir, je passe la main sous ma femelle, et, dans la matinée du 21, je constate la présence d'un second œuf, pondu dans la nuit. J'examine ces œufs, exactement semblables comme forme et grosseur à ceux pondus l'année précédente; mais au lieu d'en donner huit en vingt-quatre jours, ma bête en pondit seulement deux en quatre jours; un de mes employés s'étant approché pour voir, le mâle lui sauta à la tête et le blessa assez fortement à une paupière.

Le 7 mai, vingt jours se sont écoulés depuis le début de la

(1) Voy. *Bulletin*, octobre 1919, p. 200.

ponte ; et je me propose de toucher les œufs chaque jour, matin et soir, de les examiner, puis de les remettre en place exactement comme ils étaient, sans déranger la couveuse, toujours très douce, très docile, et que je trouve constamment sur sa ponte qu'elle couve avec assiduité, la peau de sa poitrine et de son abdomen, dénudée, touchant les œufs. Se lève-t elle de temps à autre ? Je l'ignore. Mais souvent je retire de dessous elle des Rats, des petits Chats nouvellement nés, des morceaux de viande qu'elle met peut-être là elle-même, mais que je crois plutôt approchés par son mâle ; je n'ai jamais vu ce dernier la remplacer sur les œufs. Puisque le mâle ne remplace pas la femelle sur la ponte, il doit être, à l'état sauvage, le pourvoyeur de sa compagne. Dans la cour de la volière, les fientes sont peu nombreuses, ce qui prouve que le mâle, seul, va s'y percher ; la femelle ne doit se lever de dessus ses œufs que pendant les courts instants où elle déchire sa nourriture pour l'avaler, ou, lorsqu'elle a à faire ses déjections, et pour cela elle ne sort pas de son abri. Avant la couvaison, du reste, le mâle et la femelle se soulageaient aussi bien dans leur refuge qu'au dehors.

Le 20 mai, un des œufs est un peu pioché de dedans en dehors, en deux endroits, mais très peu, l'enveloppe dure, seule, ayant cédé et l'enveloppe fibreuse étant intacte.

Le 21, l'œuf pioché l'est encore plus ; la coque dure a été soulevée et a éclaté en étoile vers le milieu de l'œuf, sous une poussée du petit ; à sept heures du soir, en deux autres endroits proches de la partie attaquée, la coque est soulevée et étoilée.

Le 22, la coque calcaire et la coque fibreuse sont ouvertes en face de la tête du petit, vers le milieu de l'œuf ; on voit remuer le bec à travers l'ouverture ; le petit, lorsque j'examine l'œuf, pousse des cris flûtés ; il piaule : *pi ! pii ! pi !* Il est 8 heures du matin. A 6 heures du soir, la situation est la même ; le petit crie lorsque je lui touche le bec du bout du doigt. Le mâle me saute dessus, mais j'ai la tête couverte d'un masque grillagé.

Le 23, sous la poussée du petit, la coque de l'œuf, piochée, s'effrite de plus en plus en ceinture, sur les trois quarts de la circonférence du petit diamètre ; en dessous d'elle, la coque fibreuse est déchirée par endroits ; le petit crie et s'agite. A 6 h. 30 du soir, je passe la main sous la femelle : le petit est né ;

il se remue et crie quand je le touche, mais je ne l'enlève pas de dessous sa mère pour voir comment il est fait. Il est sous la poitrine de sa mère, bien au chaud. Le second œuf est, cette fois, relégué du côté du croupion et à peine tiède ; peut-être la femelle va-t-elle négliger cet œuf, qui doit être cependant bon mais n'est pas encore pioché, et devrait l'être dès le lendemain.

Le 24, à 2 heures du soir, je visite mes Grands-Ducs ; le mâle m'attaque aussitôt à cinq ou six reprises et semble décidé à défendre énergiquement sa progéniture. Je trouve la femelle un peu soulevée de la partie antérieure du corps ; cette fois, le second œuf est sous cette partie, et pas très chaud. Le petit est presque entre les pattes de sa mère, redressé et agitant sa tête de droite et de gauche ; il semble très bien portant ; ses yeux sont fermés ; il est couvert d'un court duvet très fourni, blanchâtre ; sur le bec d'un noir cendré, son diamant, petite protubérance cornée qui lui a servi à entamer la coque de l'œuf, est très apparent et blanc ; sa tête est grosse, mais pas de façon extraordinaire. Les débris de la coque qui le contenait ont été mis dans la cour de la volière, par la femelle peut-être, mais plutôt par le mâle ; la femelle a dû retirer les débris de dessous elle et le mâle les porter au dehors ; si ce dernier est le pourvoyeur, il doit être aussi le nettoyeur des abords du nid.

Un Rat noir est sous la femelle, en partie déchiqueté, sans doute pour alimenter le petit en fins morceaux bien choisis et tièdes. A ce moment, tout allait bien dans cette famille, si j'avais été moins curieux ; par ma faute, une catastrophe était sur le point de s'y produire. Heureusement, quelques instants après ma visite un ami étant venu me voir, me demanda instamment de lui montrer le nouveau-né. Je le conduisis chez les Grands-Ducs. Le petit, dérangé par moi une ou deux minutes avant, était sous une des pattes de sa grosse maman ; il était presque étouffé, et, de temps à autre, ouvrait le bec pour prendre de l'air ; c'était l'agonie, que la mort allait suivre de près si le hasard ne m'eût ramené là. J'avais eu le grand tort de déranger mes Oiseaux au lendemain même de la naissance du petit ; quelques secondes de plus, et j'éprouvais une de ces désagréables émotions qui sont trop souvent la triste récompense de ceux qui aiment à étudier les bêtes ! A 6 heures du soir, je regarde encore : le petit est remis et respire normale-

ment; il est sous les plumes de sa mère, en avant. Le mâle me tombe sur le dos.

Le 25, je ne dérangeai pas mes Oiseaux. Mais le 26, j'ai un peu soulevé l'avant de la femelle et constaté que le petit, bien vivant, avait un peu grossi ; ses yeux ne sont pas ouverts et il crie comme un jeune Poulet, lorsqu'on le touche. Le second œuf est pioché en un seul endroit ; près de lui, sous la mère, il y a des morceaux de viande de Bœuf. Le mâle se jette furieusement sur moi et me blesse à une cuisse, ses ongles ayant traversé mes vêtements ; je frappe dessus, mais il revient à la charge. Pour éviter que le petit ne soit écrasé par sa mère, je le place un peu en avant d'elle, près des plumes de la poitrine, sous lesquelles il se cache de lui-même, doucement. Pourvu que ces dérangements, causés par ma curiosité de naturaliste, n'occasionnent pas la perte du petit !

Le 27, je regarde sous la femelle, qui me laisse toujours faire, tout en se hérissant parfois et claquant du bec, pendant que son mâle, invariablement, m'attaque. Dès que je soulève la mère, le petit ouvre le bec, semblant demander à manger. Je le prends et l'examine : il a grossi ; ses yeux ne sont pas ouverts ; son cône caduc, ou diamant, est encore à la mandibule supérieure et apparaît comme un gros point blanchâtre. Le second œuf a, au même endroit que la veille, sa coque un peu plus soulevée et éclatée. J'agite doucement l'œuf et j'entends crier le petit sous sa coque entamée et un peu ouverte. Je suis maintenant fixé sur la durée de l'incubation chez cette espèce, car le petit né le premier provient du premier œuf, pondu le 17 avril ; comme l'éclosion a eu lieu le 23 mai, l'incubation a donc eu une durée de trente-six jours. Le second œuf á été pondu le 21 avril ; il y a, le 27 mai, également trente-six jours que la femelle le couve.

Le 28 mai, le mâle se jette sur moi avec un acharnement tel, que je me vois forcé de l'expulser du réduit et d'en fermer la porte ; pendant qu'il se morfond dans la cour de la volière, je puis faire tranquillement mes observations. Le petit grossit ; il est en parfait état et très vigoureux ; par endroits, sa peau apparaît, rose, sous son duvet court et serré ; son diamant est en place ; ses yeux sont fermés. Près de lui, sous sa mère, un morceau de viande. Je ne lui donne jamais rien ; ce sont ses parents qui l'alimentent, et le mâle aide certainement sa femelle, car, depuis la naissance du petit, je le trouve presque

constamment près d'elle, sur la paille de l'abri, quand j'entre dans la volière. Le second œuf porte un grand trou vers son milieu et je vois s'agiter le petit qu'il contient; il n'est pas encore très pioché ni éclaté en ceinture. Ma visite terminée, le mâle rentre aussitôt dans l'abri, se perche et se hérisse, claquant du bec et les ailes en bataille.

Le 29, dès mon entrée dans le réduit le mâle m'attaque et je le mets dehors. Le petit est sous les plumes du devant de la poitrine de sa mère. Il a les yeux ouverts; il a donc commencé à voir le 6e jour après sa naissance; son diamant est encore en place. L'autre petit qui était dans l'œuf a été étouffé! Il est mort sans être sorti de sa coque; il éprouvait sans doute des difficultés pour piocher son œuf en ceinture, car il aurait dû naître depuis deux jours; peut-être aussi la femelle, trop souvent dérangée par moi, s'est-elle mal placée sur l'œuf et a-t-elle obturé complètement la large ouverture par laquelle l'air arrivait au prisonnier.

Dans la soirée du 30, je trouve le petit sous l'avant de sa mère; il a les yeux grands ouverts; son diamant est en place. Mais trois petits brins de feuilles de blé, que les parents ont dû lui faire avaler en l'alimentant, apparaissent à son bec. Comme cela aurait pu lui être nuisible, je les enlève; deux viennent facilement, mais il me faut tirer fort, quoique prudemment, sur le troisième, qui était assez long; avec une litière de foin, au lieu d'une litière de paille, cet inconvénient se serait produit beaucoup plus souvent. Sous la mère, un morceau de Rat. Pourquoi toujours des vivres sous la mère? Probablement pour que le jeune soit constamment alimenté de chair tiède par ses parents, quand besoin est, et il doit en être de même à l'état sauvage, car entre la mort d'une proie et le moment où on l'utilise selon les besoins de la nichée, cette proie peut se refroidir.

Le 31, tout va bien; le petit profite à merveille. Après avoir chassé le mâle, chaque fois que je me retire il rentre aussitôt dans l'abri et se perche; mais si je reviens quelques instants après, je le trouve descendu de son perchoir et tout près de sa femelle, qu'il doit aider beaucoup dans l'alimentation du petit, pour lequel il semble avoir une vive affection.

Le 1er juin, au moment de son expulsion le mâle me blesse encore à une cuisse, avec ses serres, et s'acharne à grands coups de bec sur mon pantalon. Le petit est gros, pesant. Je le

trouve toujours sous les plumes du devant de la poitrine de sa mère, et presque chaque fois il ouvre le bec, comme pour demander à manger ; mais je ne lui ai jamais donné quoi que ce soit, laissant entièrement aux parents le soin de l'élever.

Le 2, le petit est à la même place ; comme il est déjà très gros, on le voit sans soulever la mère ; il a encore son diamant ; ses yeux sont de plus en plus ouverts ; les plumes des ailes, qui se forment, donnent une apparence noirâtre à la peau, mais on n'en voit que les étuis.

Le 3, des plumes des ailes commencent à paraître au bout de leur étui. Les yeux sont bien ouverts ; mais ainsi qu'on l'observe chez la plupart des très jeunes Mammifères ou Oiseaux, ils ne sont pas très limpides ; l'iris est brun très clair ; la membrane clignotante passe à chaque instant sur le globe de l'œil. Les yeux, si beaux chez cette espèce, semblent troubles et rudimentaires. Le diamant, qui était encore en place le 3, est tombé le 4 juin, douze jours après la naissance.

Le 5, je constate que les plumes du jeune Grand-Duc poussent non seulement aux ailes mais aussi à la queue. Pour la première fois, il montre son mauvais caractère et fait entendre un souffle encore faible, qu'il répète souvent quand je le touche. La mère alimente aussi le petit. Dans la journée du 6, j'entre brusquement dans sa volière et je la trouve avec un faible morceau de viande au bec ; son rejeton, qui a déjà la grosseur d'une forte Perdrix rouge, est en partie sous elle. Pour la première fois, le 8 juin la femelle n'est plus sur son petit. Elle est près de lui et vient de se laver, car elle a toute la tête et la poitrine imprégnées d'eau. Le mâle est près de sa compagne ; tous deux font claquer énergiquement leurs mandibules. Pour la première fois aussi, j'observe que le jeune fait chorus avec ses parents et claque du bec ; le bruit qu'il produit est très nettement perceptible. Il est si gros, qu'il se tient mal sur ses pattes ; ses yeux sont un peu troubles ; l'iris est brun très clair. Dans la soirée de ce même jour, la mère est à nouveau sur son petit.

Le 9 juin, le jeune s'est un peu déplacé ; sa mère l'a accompagné et le recouvre de l'avant de sa poitrine ; l'endroit où il a vécu jusqu'alors n'est pas malpropre.

Le matin du 14 juin, le petit n'est plus sous la femelle, mais en avant d'elle ; il s'est mis à imiter ses parents lorsqu'ils ont soufflé comme des Chats, selon leur habitude, et claqué du bec.

Le mâle, les ailes écartées, les plumes hérissées, les replie bientôt, et, ramassé sur lui-même, est prêt à bondir sur moi; le jeune va se cacher entre ses parents; la femelle est toute mouillée, par suite d'un bain qu'elle a dû prendre peu avant mon arrivée. Le petit a considérablement grossi; ses pattes sont énormes; il ne semble pas avoir, toutes proportions gardées, la tête aussi grosse que les adultes; l'iris devient d'un brun jaunâtre clair; l'œil n'est pas encore très limpide. Les plumes poussent, recouvertes de duvet par endroits, les rémiges ont plusieurs centimètres de longueur. Dans la journée, j'entends des cris, des roucoulements, des bruits de scie comme à l'époque de l'accouplement, cris poussés par le mâle et auxquels répondait la femelle par un simple « oûoûoû » dit sur un ton grave. Est-ce que mes Oiseaux auraient l'idée de s'accoupler à nouveau?

Le 17, dans la matinée, le petit est dans un coin de son abri, et la femelle, qui vient de prendre un bain, est dans un autre coin; mes Oiseaux soufflent et claquent du bec; le mâle saute à la tête d'un de mes employés et frappe sur le masque qui lui protège le visage. Dans la soirée, le petit se déplace devant moi et marche avec aisance; il grandit et grossit à vue d'œil. Bientôt, il sera aussi gros qu'une Poule; il est vrai de dire que ses plumes, qui se développent beaucoup, lui donnent de jour en jour une apparence plus forte; on voit, dès le 19, deux petites proéminences duveteuses qui formeront les aigrettes; les rémiges et les pennes sortent peu à peu des étuis, surtout les premières. Ses parents ont dû lui faire avaler quelques lambeaux de peau de Rat, car je trouve près de lui de très petites pelotes de feutre qu'il a rejetées par le bec. Souvent, dans la journée, je le trouve près de sa mère et non dessous; elle aurait d'ailleurs beaucoup de peine à l'abriter, tellement il est gros. Le 23 juin, exactement un mois après sa naissance, je le pèse : son poids est de 1.255 grammes! Ce même jour, dans la soirée, je m'aperçus qu'il commençait à manger seul, car il s'efforçait de déchirer et avaler un morceau de viande de Bœuf. Ses plumes duveteuses lui donnent l'aspect d'un Chien caniche blanc grisâtre.

Le 25 juin, pour la première fois depuis la ponte, je trouve la femelle perchée dans son abri; elle est près du mâle; à partir de cette date, je ne la trouverai plus sur son rejeton. Le petit est couché sur la paille; ses plumes se développent de

plus en plus et commencent à perdre leur duvet. Le lendemain, je le mets un instant dans la cour de la volière; il marche bien, souffle et fait claquer son bec. Il me mord fortement, mais ne sait pas encore se défendre avec ses énormes pattes, pourtant munies d'ongles longs et acérés; les plumes des doigts sont bien nettes et celles des tarses ont encore du duvet; l'iris devient peu à peu jaune clair; les yeux ne sont pas très limpides. Le 27, le jeune Grand-Duc est sorti de lui-même dans la cour de la volière, où je le trouve.

Mon jeune Grand-Duc circule dans son abri et sa cour; pendant les premiers jours de juillet ses rémiges et ses pennes s'allongent de plus en plus, sans duvet aucun; sur la tête et le corps, ses plumes sont encore en grande partie couvertes de duvet, qui se détache par ébarbement; autour du bec et des yeux, les nouvelles plumes se forment. Le 11 juillet, je le trouve perché près de ses parents; il se tient bien droit. Il a deux petites boules duveteuses sur la tête, représentant les aigrettes; le duvet des plumes diminue de plus en plus et sur quelques parties du dos il a disparu. La femelle, qui avait les parties inférieures un peu dénudées pendant qu'elle couvait ses œufs et réchauffait son petit, commence à refaire ses plumes en ces parties; deux rangs de nouvelles plumes poussent sur la poitrine et on les voit très bien en écartant les grandes plumes.

A deux mois, le 23 juillet, le jeune Grand-Duc pèse 1.685 grammes. Il a les ailes longues, la queue bien développée, encore du duvet sur la tête et la poitrine,et, çà et là, sur les plumes du corps. Ses yeux sont maintenant limpides et à iris jaune clair; son bec paraissait long, mais maintenant que les plumes ciliées qui l'entourent sont poussées, il paraît semblable à celui des adultes. Le 26 juillet, je constate qu'il perd quelques plumes longues et duveteuses. Il est plus replet que son père et presque de sa taille; il est aussi méchant que lui; à l'avenir, il me faudra prendre des précautions pour le toucher. Alors que l'humeur de son père semble se calmer puisque la période de reproduction est terminée, lui devient de plus en plus irritable, mord et griffe avec fureur.

Dans les premiers jours d'août,le jeune Grand-Duc serait en état de commencer à chasser avec ses parents, s'il était né et avait été élevé à l'état sauvage, tellement il est grand et fort. Il a un peu de duvet sur les plumes de la tête; ses longues

plumes duveteuses des flancs et des parties inférieures se détachent et sont peu à peu remplacées par de nouvelles plumes qui semblent légèrement plus claires que chez les adultes; les aigrettes, qui poussent très lentement, sont représentées par deux petites proéminences duveteuses. Si le mâle est moins méchant, le petit, maintenant aussi grand que son père, devient véritablement mauvais et n'hésite pas à se jeter sur les gens qui l'approchent de trop près.

A trois mois, le 23 août, le jeune Grand-Duc est aussi fort que ses parents; ses yeux, d'un beau jaune clair, deviendront d'un jaune plus foncé, mais pour cela il faudra plusieurs années. Je puis dire que la teinte plus ou moins foncée de l'iris chez le type de l'espèce, indique un âge plus ou moins avancé; ainsi, mon vieux mâle qui a actuellement, en 1919, seize ans, a l'iris d'un jaune un peu plus foncé que son fils qui en a dix. Chez la variété de Sibérie, l'iris, dès la seconde année, est d'un superbe jaune orange assez foncé, avec, bordant la pupille, un cercle étroit d'un beau jaune clair; ces deux tons donnent aux yeux de cette variété un éclat magnifique et beaucoup plus remarquable que chez le type de l'espèce dont l'iris a un ton presque uniforme; mais par la suite, la partie jaune clair devient très légèrement jaune verdâtre.

Le jeune Grand-Duc, à trois mois, dépasse le poids de son père, car il pèse 1.810 grammes. Chez cette espèce, comme du reste chez la plupart des Rapaces diurnes ou nocturnes, la femelle atteint toujours une taille beaucoup plus forte que celle du mâle; ma femelle pèse 2.585 grammes, alors que son mâle n'atteint que le poids de 1.520 grammes. Les aigrettes noires commencent à se montrer sur la tête du jeune Grand-Duc, mais elles sont encore peu apparentes; les plumes duveteuses des flancs et de la poitrine tombent de plus en plus. Fin août, il n'a presque plus de duvet sur la tête. Il est alors semblable à ses parents, sauf que sa coloration est un peu plus claire, plus floue, que ses aigrettes sont beaucoup moins longues et que l'iris est d'un jaune plus clair. Son père et sa mère ne lui sont plus indispensables, et depuis quelque temps déjà je les emmène à la chasse, alternativement, mais avec l'intention bien arrêtée de les laisser au repos dès le mois de décembre, surtout la femelle. A la mi-septembre, il n'a plus aucune plume duveteuse au corps ou à la tête; ses aigrettes érectiles noires, par lesquelles, selon la position qu'elles occu-

pent et qui va de la verticale à l'horizontale, il manifeste ses sentiments, et qui sont presque le reflet de son état d'âme, s'allongent de plus en plus. Très méchant, il n'a aucune crainte de moi ou de mes employés, et lorsqu'il est perché dans la cour de sa volière, il ne se dérange pas et fait tête à quiconque s'approche de lui.

(*A suivre.*)

ÉTUDE SUR L'*HIBISCUS TILIACEUS* (MALVACÉES)

VEL

PARITIUM TILIACEUM

BURAO DES TAHITIENS — *HAU* DES MARQUISIENS

Par M. HENRY,

Directeur technique de la Société française des îles Marquises à Taiohae.

L'*Hibiscus tiliaceus* est sans contredit l'essence forestière la plus répandue des îles de la Polynésie française; on la rencontre partout, dans les vallées comme sur les sommets les plus élevés, dans les endroits humides comme aux expositions les plus sèches; cependant la présence de l'*Hibiscus tiliaceus* indique toujours une humidité plus ou moins importante du sous-sol lorsqu'il croît dans les endroits d'aspect extérieur aride.

Si les formes en sont relativement variées, elles semblent se résumer à une seule espèce.

Les formes du feuillage ne sont pas des caractères suffisants pour ériger en espèces diverses toutes celles que l'on rencontre.

On trouve en effet comme formes :

Celle à très larges feuilles non pubescentes, cordiformes, à sinus ouvert;

Celle à très larges feuilles non pubescentes, cordiformes, à sinus fermé et dont les extrémités des lobes se recouvrent;

Celle à très larges feuilles pubescentes en dessous, à sinus ouvert;

Celle à très larges feuilles pubescentes en dessous, à sinus fermé et dont les extrémités des lobes se recouvrent;

Celle à feuilles moyennes, pubescentes en dessous;

Celle à feuilles moyennes ou grandes, à parenchyme mince et vert clair;

La variété *tricuspis*, qui n'est sans doute qu'un dimorphisme;

Et enfin une forme dont nous parlerons un peu plus longuement en raison de sa variabilité.

Sauf la dernière, toutes ces formes ont une floraison absolument identique et une fructification semblable; tout au plus sembleraient produire des semences plus fertiles, les formes à parenchyme mince et vert clair; les jeunes plants issus de graines sont en effet beaucoup plus nombreux auprès de ces formes qu'auprès des autres.

Le bois de l'*Hibiscus* est comparable pour ses usages à celui du Noyer; il fournit des courbes appréciées pour les constructions maritimes; âgé, il prend une teinte foncée et peut fournir un beau bois d'ébénisterie, surtout les variétés à feuilles minces dont le grain est plus fin et la fibre plus serrée.

Les tiges jeunes, aoûtées, fournissent des fibres résistantes avec lesquelles on peut faire des cordages économiques pour les usages domestiques.

La dernière sorte que nous avons citée plus haut est caractérisée par sa polymorphie; elle comprend en effet:

la forme à feuilles rondes, cordiformes, assez grandes, vernissées en dessus, pubescentes en dessous;

la forme à petit feuillage vert clair, ovale, cordiforme, légèrement gaufré.

La particularité intéressante au point de vue botanique de cette espèce est que:

la forme à petites feuilles vert clair est toujours stérile;

la forme à grandes feuilles est tantôt fertile, tantôt abortive ou semi-abortive.

Ces différentes formes peuvent se rencontrer sur un seul et même sujet, ou isolées, ou encore par deux.

Remarque intéressante, le bois varie de qualité selon la forme de la feuille; le meilleur et le plus dur est celui de la forme à petites feuilles, que l'arbre soit isolé ou qu'il croisse de compagnie avec une autre forme.

Ces caractères sont constants et on trouve généralement les différentes formes groupées en colonie.

Les rameaux florifères de cette dernière variété sont toujours pourvus de bractées assez grandes, caduques; les fertiles,

semblables à ceux des autres formes, quoique un peu plus grêles, portent des fleurs normalement constituées de couleur et de forme identiques à celles des autres formes ; les rameaux de la forme stérile, d'aspect semblable aux précédentes, ne portent à l'aisselle des bractées que des fleurs avortées qui se dessèchent à peine ont-elles atteint la taille d'un clou de Girofle ; la forme semi-abortive porte, mélangées, des fleurs de l'une ou de l'autre sorte.

Un sujet portant des branches de ces différentes formes réunies est du plus bizarre effet.

La forme *tricuspis* semble être localisée à Tahiti et aux Iles-sous-le-Vent.

Certains sujets de la forme à grandes feuilles, citée en premier, la plus répandue, ont le tronc recouvert d'une écorce épaisse, subéreuse et profondément cannelée.

UTILISATION DES DÉCHETS DE LA MAISON

EN AGRICULTURE

Par ANDRÉ PIÉDALLU,

Pharmacien-major de 1re classe,
Chef de Laboratoire à l'Intendance.

Nos soldats nous ont donné la victoire militaire, à nous tous de gagner la victoire économique.

Il ne faut pas s'en remettre aux pouvoirs publics, mais bien, dans la mesure de nos moyens, chercher à augmenter le rendement de la vieille terre de France, pour la parcelle grande ou petite qui nous appartient Or, les déchets de la maison sont des produits encore riches qui peuvent être diversement utilisés. Il s'agit de le faire méthodiquement et par exemple de ne pas employer directement comme engrais des déchets qui peuvent encore servir à l'alimentation des animaux.

Il faut dégrader la matière par échelons. On est toujours sûr de récupérer l'engrais final.

Toutes les ménagères de la campagne donnent les épluchures de leur cuisine à leurs Lapins ou à leurs Porcs. Elles récupèrent ainsi de l'énergie, qui serait perdue si elles jetaient ces

déchets au fumier. En revanche, j'ai vu jeter des quantités énormes de *marc de pomme* à la décharge; dans beaucoup d'endroits on n'en veut même pas pour en faire du fumier.

Le Marc de Pomme. — Le marc de Pomme mélangé à la nourriture des animaux est parfaitement accepté par eux. De plus, il est facile de le faire sécher; il se conserve alors très bien et peut être employé pendant l'hiver.

D'après Lechartier, la composition moyenne des marcs de Pomme frais est la suivante :

Eau et matières volatiles	75,75
Matières azotées	1,37
Matières grasses	1,26
Matières sucrées	3,17
Matières hydrocarbonées	5,01
Cellulose	12,08
Cendres	0,65

La composition en éléments fertilisants est de p. 1.000 :

Azote	1 à 2,0
Acide phosphorique	0,3 à 1
Potasse	1,2 à 3,10

La composition moyenne des marcs secs est de :

Eau	13 à 14	p. 100
Matières protéiques	4,2	—
Matières grasses	4,00	—
Matières hydrocarbonées	57,2	—
Cellulose	18,2	—
Cendres	3,5	—

C'est là un aliment qui vaut la peine qu'on y pense.

Il y aurait lieu pendant octobre, novembre, décembre et janvier, saisons où l'on fait le cidre, d'utiliser la chaleur perdue des fours et des usines pour sécher ces marcs et les conserver afin de les employer par la suite en mélange dans la nourriture des animaux domestiques.

Le marc de Pomme contient une certaine quantités d'acides organiques, qui est un inconvénient à son emploi direct comme engrais surtout dans les terres pauvres en calcaire.

Il est préférable de l'employer en compost, en le mélangeant

avec de la chaux à raison de deux hectolitres de marc pour un hectolitre de chaux vive en petits morceaux. En deux ou trois jours la chaux est délitée, on mélange à la bêche et on recoupe deux ou trois fois dans l'année. Au bout de ce temps le compost est employable.

On peut aussi étendre le marc sur les fumiers, l'acidité du marc fixe les vapeurs ammoniacales qui se dégagent de la fermentation des fumiers et en augmentent la qualité.

Le Marc de Raisin. — Dans beaucoup d'endroits on ne tire pas non plus parti du marc de Raisin comme il le faudrait.

Le marc une fois soumis à la distillation est dans certains pays jeté à la décharge. Or il constitue un excellent engrais qui contient de la potasse, de l'azote et de l'acide phosphorique.

D'après Muntz et Girard, *Composition des marcs de Raisin en éléments fertilisants* :

COMPOSITION °/₀	I	II	III	IV
Azote	1,11	1,22	1,30	0,81
Acide phosphorique	0,25	0,33	0,25	0,28
Potasse	0,90	1,63	0,86	0,20

L'échantillon IV provient d'un marc épuisé ayant servi à faire de la piquette.

D'après M. Is. Pierre, le département de l'Hérault fournit annuellement environ 840.000 quintaux de marc de Raisin dont le 1/10 environ est consommé pour la nourriture du bétail, le reste est employé comme engrais.

Dans la Côte-d'Or, le marc de Raisin est employé comme engrais sur les grands crus et les vignerons prétendent que ce moyen de fertilisation sauvegarde la délicatesse des vins.

Il est possible de comprimer le marc de Raisin en briquettes ou en mottes à la manière du tan de tanneries, de le faire sécher et de l'employer comme combustible. L'engrais potassique et phosphaté se retrouve dans les cendres.

Cette année même, on a fait dans le Midi un essai industriel de récupération d'huile de pépins de Raisin.

Le marc fraîchement exprimé contient 25 p. 100 de graines qui renferment 6 à 20 p. 100 d'huile.

Pour obtenir l'huile, on sèche les graines à l'air, on les

réduit en farine grossière à laquelle on mélange 25 p. 100 d'eau, puis on presse la masse d'abord à froid, puis à chaud.

La quantité d'huile est variable avec la variété du Raisin et le climat du pays de culture. D'après certains auteurs, les Raisins blancs seraient plus riches en huile que les Raisins noirs. Les Raisins doux sont plus riches que les Raisins moins sucrés.

D'après d'autres auteurs, les grains de Raisins noirs récoltés dans les pays chauds contiennent plus d'huile et de qualité meilleure, pouvant atteindre 10 à 20 p. 100, alors qu'en France, on ne dépasse guère 8 à 11 p. 100 d'huile brute.

C'est au moment de la vendange que les graines renferment le plus d'huile.

L'huile obtenue par pression à froid a une couleur jaune d'or et est inodore. Celle qu'on obtient avec des graines conservées est plus foncée. L'huile de seconde pression est brune et a un goût amer.

L'huile extraite par solvants est foncée, mais deviendrait à peu près incolore par filtration sur du noir animal.

Ses caractéristiques, son indice d'acétyle très élevé en particulier, rapprochent cette huile de l'huile de Ricin.

Cette huile est employée sur place comme huile comestible; on peut s'en servir pour faire du savon et on l'a préconisée comme succédané de l'huile de Ricin dans la fabrication des huiles pour rouge turc.

Les lies. — Le résidu de la *distillation des lies* est également le plus souvent jeté; c'est un grand tort. Ces lies contiennent du tartre qui a une valeur et qui, desséché, peut être vendu. De plus, le résidu de tartre contient encore 1,90 p. 100 d'azote et 4,24 p. 100 d'acide phosphorique. La potasse reste entièrement dans le tartre.

Le marc de Café. — D'après M. Is. Pierre, le marc de Café contient une moyenne de 1,85 p. 100 d'azote et 12,2 p. 100 d'acide phosphorique représentant environ 23 p. 100 de phosphates. Ces chiffres sont éloquents. Certains pays font une consommation de Café considérable et cet engrais est loin d'être à dédaigner. Il n'est pas rare de trouver des établissements qui pourraient livrer 50 hectolitres de marc de Café par an.

Cet engrais fait sentir son effet pendant deux à trois ans. Il

serait facile d'activer sa décomposition en l'arrosant avec de l'urine. On obtiendrait alors un engrais très puissant.

Le marc de café contient de plus une huile employable dans la fabrication des savons noirs.

Les cendres de nos foyers. — Elles constituent une véritable richesse qui est aussi, le plus souvent, jetée au vent.

J'avais attiré l'attention du Commandement, dès 1914, sur l'utilité des cendres en agriculture et dans l'industrie, et j'ai fabriqué à Verdun du savon en partant des cendres des boulangeries de l'Armée et des corps gras de déchets des abattoirs.

Dès février 1915, je me suis servi de ces cendres et aussi des cendres de houille dans le jardin que j'avais improvisé sur les glacis des fortifications de Verdun.

En 1916, j'ai signalé à nouveau l'importance des cendres comme source de potasse et l'Inspecteur général du Ravitaillement a donné des ordres pour que les cendres des boulangeries de l'Armée soient récupérées et vendues.

Ces cendres sont depuis lors vendues ou employées comme engrais dans les jardins militaires. Les engrais potassiques sont très favorables à la Pomme de terre et à la Vigne dont ils augmentent le rendement. Les cendres des boulangeries de l'Armée contiennent environ 8 p. 100 de potasse. Les cendres de bois contiennent généralement 8 à 10 p. 100 de sels de potasse, de petites quantités d'acide phosphorique, du manganèse, du fer, des sels de calcium, de magnésium, de sodium et de la silice en quantités variables.

Je me suis occupé l'an passé des cendres des boulangeries de Paris en vue de leur récupération comme engrais.

A Paris, 1.000 boulangeries environ chauffent encore leur four au bois. On peut admettre qu'elles perdent environ 3 kilogrammes de cendres par jour. C'est donc trois tonnes de cendres qui sont perdues tous les jours à Paris. Ces trois tonnes représentent environ 10 p. 100 de leur poids, c'est-à-dire, 300 kilogrammes de sels de potasse. Or, malgré la victoire, les sels de potasse manquent. Le carbonate de potasse coûtait encore récemment 500 à 600 francs les 100 kilogrammes.

M. Elbel, l'actif Directeur du Service des Récupérations au ministère du Commerce, a bien voulu m'aider et il a envoyé à tous les journaux agricoles de province un résumé d'une com-

munication que j'ai faite sur ce sujet à l'Académie d'Agriculture, en juillet dernier.

Les cendres vives doivent être employées surtout au printemps et par temps humide.

Sur les prairies et les plantes levées, on doit les employer à faible dose : 20 à 25 hectolitres à l'hectare en terres légères, 30 à 35 en terres fortes. Les alcalis et alcalino-terreux des cendres neutralisent les sols acides.

L'emploi des cendres est surtout indiqué dans les sols manquant de calcaire. Elles favorisent la nitrification et rendent la silice soluble. Il faut remarquer cependant que les cendres neuves sont souvent nuisibles en sol calcaire ou dans des terres fraîchement chaulées ou marnées.

Les cendres de houille et d'anthracite peuvent aussi rendre des services. Outre les petites quantités de potasse de chaux et d'acide phosphorique qu'elles contiennent, elles constituent un amendement appréciable dans les terres lourdes qu'elles rendent plus meubles.

J'ai fait à ce sujet, depuis plusieurs années, des expériences très probantes et j'ai obtenu des résultats très intéressants dans un jardin à terre argileuse des environs de Paris.

D'autre part, F. Dupont signale l'emploi des cendres de houille et escarbilles pulvérisées répandues au semoir en même temps que la graine de Betterave au moment des semis. Les graines semées dans ces conditions lèvent beaucoup plus vite que les graines témoins et la végétation se maintient plus vigoureuse.

Ces cendres s'emploient à la dose de 80 à 150 hectolitres à l'hectare. C'est encore là un intéressant appoint pour certaines régions industrielles où ces déchets ne sont pas utilisés.

J'ai, moi-même, l'année dernière (saison d'été 1918), fait des expériences de culture sur un tas de cendres de houille, d'escarbilles et mâchefer dont j'avais enlevé les trop gros morceaux ; ce tas avait environ 80 centimètres de haut et mesurait 10 mètres de long sur 3 mètres de large environ.

Sur ce sol artificiel, avec de l'eau et un peu de fumier, j'ai récolté, en octobre, 700 à 750 grammes par pied de Pommes de terre, malgré la plantation tardive, en fin juin.

J'ai obtenu des Choux pommés, de beaux Navets et des Sorghos de 1 m. 80 de haut.

J'ai fait cette expérience pour montrer que le mâchefer et

les cendres de houille ne sont pas nuisibles aux plantes, comme le prétendent certains jardiniers, et qu'on peut les employer en grande quantité pour amender les terres lourdes.

On peut faire un très bon engrais azoté en arrosant ces cendres avec des urines. Cet engrais m'a donné des résultats excellents. Il ne coûte rien, il est propre et sert en même temps d'amendement.

L'urine étendue d'eau, à raison de 1/2 litre pour un arrosoir de 10 litres, constitue un engrais de premier ordre. L'urine est, en effet, un engrais complet; elle contient de l'azote, de l'acide phosphorique, de la potasse, etc. J'ai obtenu de très belles pousses sur des Rosiers que je croyais morts. Les Haricots, en particulier, se trouvent très bien de cet arrosage.

Les poussiers de charbon. — En parlant des cendres, je crois utile de recommander l'utilisation pratique et économique des poussiers de charbons.

Ces poussiers sont pour la plupart difficilement utilisables. Je me suis trouvé, cette année même, aux prises avec des difficultés de chauffage pour mon laboratoire et l'établissement militaire dans lequel il se trouve.

N'ayant plus qu'un poussier avec lequel nous ne pouvions pas faire de feu, j'ai cherché le moyen le plus économique et le plus pratique pour l'utiliser à l'état de briquettes. J'ai essayé, comme agglomérant, le plâtre et le ciment qui coûtent trop cher et qui nécessitent un outillage dispendieux. Je me suis arrêté à l'argile qu'on trouve en abondance dans la région parisienne.

On pèse 5 p. 100 d'argile du poids du poussier, on délaie cette argile dans son poids d'eau et on malaxe, comme du mortier, le poussier et la barbottine d'argile, puis on moule dans un moule en bois fait avec deux planches parallèles longue de 1 mètre environ et larges de 7 centimètres. Elles sont légèrement plus écartées vers le côté qui formera la base des briquettes. Le moule est divisé en compartiments par d'autres planches longues de 15 centimètres qui sont écartées l'une de l'autre de 10 centimètres. Ces traverses sont un peu évidées du haut vers la base pour faciliter le démoulage.

Ce moule est goudronné pour l'empêcher de pourrir.

Il suffit de poser le moule sur une planche ou sur l'endroit où l'on veut faire les briquettes, d'introduire dedans le mortier

de poussier, de pilonner, de lisser le dessus avec une truelle et de démouler après avoir frappé légèrement le moule avec un maillet en bois. On laisse sécher les briquettes, on les entasse à l'abri de la pluie et on les brûle au moment du besoin.

Pour les foyers importants et les poêles à fort tirage, il n'est pas besoin d'attendre qu'elles soient tout à fait sèches.

Ces briquettes économiques constituent un combustible excellent, qui tient très bien le feu et qui brûle sans perte aucune, en donnant une flamme claire et en maintenant très bien la pression dans les calorifères.

Les cendres sont plus abondantes, mais, puisque nous les récupérons, cela n'a aucune importance.

*
* *

En résumé, dans l'intérêt de la richesse nationale et dans l'intérêt de chacun, il faut tirer parti des déchets.

Il ne faut pas employer directement comme engrais un déchet susceptible d'être utilisé dans l'alimentation du bétail, comme les marcs de Pomme.

Les marcs de Café, riches en acide phosphorique, les marcs de Raisin, les résidus de lies seront employés comme engrais, de même que les cendres.

Enfin on pourra facilement transformer en briquettes le poussier de charbon inutilisable, en mélangeant ce poussier avec 5 p. 100 d'argile délayée dans son poids d'eau. Ces briquettes serviront avantageusement dans les foyers domestiques et même dans les chaudières de calorifères et d'usines.

Utiliser les déchets et apprendre aux autres à le faire c'est rendre service au pays et c'est augmenter la richesse nationale.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 28 AVRIL 1919

Présidence de **M. E. Perrier**, Président de la Société.

En ouvrant la séance, M. le Président souhaite la bienvenue à notre collègue, M. le comte Joseph Potocki, et le prie de prendre place au premier rang.

« C'est, dit M. Perrier, avec d'autant plus d'émotion, que nous vous saluons, que nous savons que ce n'est que par miracle, que vous avez échappé aux tortures bolchevistes, dans vos beaux domaines de Volhynie, où vous aviez si cordialement accueilli la délégation de la Société, en 1910.

« Jusqu'en décembre 1917, grâce à votre énergie, vous aviez pu protéger vos biens et sauver Pilawin et ses merveilleux élevages. Mais le flot bolcheviste a passé et tout a été saccagé. Pilawin, conçu et créé par vous, que vous affectionniez comme un être vivant, comme un des vôtres, n'est plus qu'un désert, un immense charnier, où finissent de disparaître les carcasses de Bisons, d'Élans, de Wapitis, etc., etc.

« Je vous demande, mon cher collègue, au nom de la Société et en celui de tous vos amis qui sont ici, de nous donner, vous-même, quelques détails sur les crimes, les hontes et les désastres dont vous avez été le témoin et la victime. »

Le comte Potocki remercie et, disant toute l'émotion qui l'étreint, nous apprend, « sans vouloir parler de ses autres infortunes, » comment Pilawin fut détruit. Ce fut en décembre 1917, qu'une bande de bolchevistes, chassant la garde qui avait été donnée, pour préserver ces réserves reconnues d'utilité publique, arriva et avec une stupidité de sauvages massacra en quelques jours tous les animaux, détruisit la maison de chasse, saccagea les aménagements. Ce fut la ruine complète, poursuivie, sans raison, pour le seul plaisir de la destruction. Plus de cinq cents Cerfs furent tués, ainsi que les Élans et les Bisons. Les résultats de patients efforts poursuivis, méthodiquement, depuis de longues années, furent anéantis en quelques

jours ; des hybrides remarquables de Bison d'Europe et de Bison d'Amérique, ceux de Cerf Wapiti et de Cerf de Cachemire (Hangul), tous furent massacrés, sans but et sans profit. De toutes ces expériences si intéressantes, dont certaines étaient uniques, dont la plupart ne pourront être reprises, il ne reste plus rien... »

M. le Président remercie notre collègue d'avoir bien voulu, dominant l'émotion de ses poignants souvenirs, nous faire le récit des derniers jours de Pilawin. Aux applaudissements de tous, il informe le comte Joseph Potocki, que le Conseil, dans sa séance du 16 avril dernier, l'a proclamé membre du Comité d'honneur de la Société d'Acclimatation de France et il termine en souhaitant que les désastres et les amertumes dont il a été victime, s'atténuent devant la réalisation du rêve de pur patriotisme, poursuivi par ses ancêtres et par lui-même, depuis 150 ans : *La Pologne unifiée et libre !*

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Décès.

Depuis la séance du 7 avril, nous avons eu le regret d'apprendre la mort de MM. le Dr H. Auzoux, membre à vie depuis 1876, Gaillard fils, membre à vie depuis 1886, A. Leroy, membre à vie depuis 1880, Maisonneuve, membre à vie depuis 1877 et Félix Crépin, membre à vie depuis 1889.

Proclamation de nouveaux membres.

M. le Président proclame les noms de nos nouveaux collègues récemment admis par le Conseil. Ce sont :

L'Agence économique de l'Indochine, 35, rue Tronchet, à Paris (IXe arr.), présentée par MM. Perrier, Hermenier et Debreuil.

Le Comité central agricole de la Sologne, à la Motte-Beuvron (Loir-et-Cher), présenté par MM. Perrier, le comte Delamarre de Monchaux et Chappellier).

MM.

Altazin (Émile), armateur de pêche, 22, rue de la Gare, à Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais), présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Bacon (A.-René), aviculteur, 11, rue de la Rochefoucauld, à Cognac (Charente), présenté par MM. Decoux, Ferrand et Loyer.

Baillaud (Émile), 5, rue de Noailles, à Marseille (Bouches-du-Rhône), présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Brunet (Fernand), ancien conseiller d'État, directeur général des Douanes, inspecteur général des Finances honoraire, présenté par MM. Perrier, Roule et Debreuil.

Carié (Paul-Joseph), 40, boulevard de Courcelles, à Paris (XVIIe arr.), présenté par MM. Perrier, Debreuil et Foucher.

Dageville (Georges), La Richardie, à Champagne-Fontaine (Dordogne), présenté par MM. Crepin, Lehmann et Clery.

Delapalme (Félix), notaire, 250, boulevard Saint-Germain, à Paris (VIIe arr.), présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Dubosc (Albert), La Roseraie, à Sainte-Adresse (Seine-Inférieure), présenté par MM. Perrier, G. Coëz et Debreuil.

Dupont (André), ingénieur, 16, quai de Passy, à Paris (XVIe arr.), présenté par MM. Perrier, Worms de Romilly et Debreuil.

Fere (Charles), administrateur de la Compagnie de Vichy, 38, rue de Lubeck, à Paris (XVIe arr.), présenté par MM. Perrier, Couband et Debreuil.

Gresse (Élie), négociant, 41, rue du Béguin, à Lyon (Rhône), présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Guy (Joseph), négociant en vins, 1, rue Verdi, à Béziers (Hérault), présenté par MM. Perrier, Forestier et Bois.

Join-Lambert (Octave), archiviste-paléographe, ancien membre de l'École de Rome, à Monceaux, par Couterne (Orne), présenté par MM. Perrier, Loyer et Debreuil.

Joleaud (Léonce), maître de conférences à la Faculté des Sciences de l'Université, 1, rue Victor-Cousin, à Paris (V^e arr.), présenté par MM. Perrier, Trouessart et Debreuil.

Lécallier, 109, rue de la République, à Caudebec-les-Elbeuf (Seine-Inférieure), présenté par MM. Perrier, Delacour et Debreuil.

Maes (Lucien), directeur de Pathé-Revue, 30, rue des Vignerons, à Vincennes (Seine), présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Malric (Eugène), chef d'escadron de cavalerie, 31, rue de Bellechasse, à Paris (VIIe), présenté par MM. Mégnin, Caucurte et Debreuil.

Martial (Louis-Hilaire), à Champmillon, par Hiersac (Charente), présenté par MM. E. Perrier, Lauwers et J. Crepin.

Millet-Horsin (Pierre), médecin-major des troupes coloniales, présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Nougayrol (Pierre), industriel, 4, Jardin-Royal, à Toulouse (Haute-Garonne), présenté par MM. Crepin, Cléry et Lauwers.

Poncet (Constantin), comptable, villa Altorf, 125, boulevard Périer, à Marseille (Bouches-du-Rhône), présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Puerari (Henri), banquier, 38, avenue Hoche, à Paris (VIIIe arr.), présenté par MM. Hottinguer, Perrier et Debreuil.

Roche (Philippe), 18, rue du Colonel-Moll, à Paris (XVIIe arr.), présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Roy (Albert), pharmacien, 79 *bis*, boulevard Suchet, à Paris (XVIe arr.), présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Savary (Martial), contremaître de tannerie, à Sireuil (Charente), présenté par MM. J. Crepin, P. Crepin et Lauwers.

Généralités.

M. A. Fauchère, inspecteur général des Services agricoles et forestiers de Madagascar, compte nous envoyer prochainement la liste des Plantes introduites à Madagascar et reprendre, bientôt, sa collaboration au *Bulletin*.

Il envoie, pour la bibliothèque, un extrait du *Journal officiel de Madagascar*, sur la « Création d'une école forestière indigène et l'exploitation en régie de la forêt d'Analamazaotra ».

La maison L. Desmet-Verteneuil, de Bruxelles, nous informe qu'elle commence la publication de *A reference Work on general Ornithology*. Cet ouvrage, publié par un comité d'ornithologistes, sera entièrement écrit en anglais.

Mammalogie.

A propos des anomalies du sens sexuel, chez certains Oiseaux, le Dr A. Robertson-Proschowsky (de Nice) nous

adresse l'observation suivante : « J'ai, ici, deux jeunes Chevrettes, qui, déjà, depuis l'âge de un mois, cherchent, surtout l'une, à se couvrir mutuellement, en y procédant tout à fait comme le ferait un Bouc. Il ne peut s'agir d'un jeu en imitation des rapports sexuels des adultes, car ces deux Chevrettes sœurs n'ont jamais vu leur mère. »

Notre collègue demande si de telles observations ont déjà été faites et si on a essayé d'en donner une explication.

Des massacres d'Antilopes Dik-Dik (*Madoqua sp. varia*) ont lieu, actuellement, et une seule mégisserie de Florence a reçu, en moins d'un an, 100.000 peaux provenant de l'Erythrée et de la Somalie. De semblables destructions devraient être interdites, car c'est par millions, nous affirme-t-on, que ces jolis animaux sont tués, après avoir été pris au lacet ou au filet, pour ne pas abîmer leur peau. Il conviendrait de commencer à les protéger avant qu'il n'en existe plus!

On écrit d'Anvers que M. Louis Franck, ministre des Colonies, vient d'informer la Direction du Jardin zoologique, pour lui apprendre que M. Landeghem, commissaire du district du Bas-Uélé au Congo, possède un Okapi femelle, d'un an, vivant, qu'il a réussi à apprivoiser.

M. Paul Mégnin fait une communication sur les « Chiens de France au front pendant la guerre ». Notre collègue nous dit qu'à la déclaration de guerre, l'armée allemande avait 6.000 Chiens de guerre et l'armée française 6! Malgré cette imprévoyance, on s'organisa, assez rapidement, grâce à l'activité et au dévouement de certains spécialistes et des chenils militaires furent créés. Des Chiens furent recrutés, préparés, dressés et ils rendirent les plus importants services comme auxiliaires de sentinelles, estafettes, Chiens de liaison, Chiens de patrouille, Chiens d'attaque, Chiens de trait, Chiens porteurs, etc., etc. M. Mégnin pense qu'un Chien, pour être bon avertisseur, doit être en possession de tous ses sens, mais il lui semble que l'ouïe est le sens le plus utile et même le sens indispensable. Nos « poilus à quatre pattes », dit en terminant notre collègue, furent à l'honneur et les nombreux rapports d'officiers généraux et de chefs de corps, sur les Chiens de

guerre, valent « les plus belles parmi les plus belles citations à l'ordre ».

La communication, très documentée, de M. Mégnin sera insérée au *Bulletin*.

Ornithologie.

M. Rollinat nous informe que les premières Hirondelles sont arrivées à Argenton-sur-Creuse le 7 avril et les Martinets le 21. En 1917 et en 1918, ces Oiseaux étaient arrivés également, le 21.

Botanique.

M. le Dr A. Robertson-Proschowsky nous adresse les deux observations suivantes :

1° Il y a 27 mois que nous avons eu, à Nice, une chute de neige, qui fut de beaucoup la plus considérable que j'aie observée ici, pendant 28 ans, et qui fut, du reste, la plus grande de mémoire d'homme. Il tomba, pendant la nuit, 12 centimètres de neige, et sans que, d'ailleurs, les dégâts fussent très importants; quelques feuilles de Palmiers cassèrent sous le poids de la neige. C'est ainsi qu'une grande feuille d'*Arecastrum Romanzoffianum* Beccari (Coco R. Chamisso) fut cassée près de la base du pétiole où la partie cassée forme un angle très aigu. La feuille pend en touchant le tronc et parallèle à celui-ci, et se trouve, ainsi, dans une position tout à fait opposée à celle normale des feuilles, qui, chez ce Palmier sont érigées. Malgré que le pétiole se trouve ainsi cassé à angle aigu, la feuille est restée tout à fait verte, ce qui prouve que la circulation de la sève chez ce Palmier, pour gênée qu'elle soit, peut encore suffire à maintenir la vie dans cette grande feuille de 3 mètres de longueur.

2° On sait combien souvent des éboulements ont lieu dans les terrains de colline à pente rapide et quels dégâts peuvent ainsi être causés par les pluies, autrement si nécessaires et bienfaisantes dans ce climat sec. Il y a quelques années qu'un éboulement eut lieu et qu'un grand *Cupressus sempervirens fastigiata* L. glissait avec le terrain. On sait combien droit pousse cette espèce, et j'attendais avec curiosité ce qui arriverait à l'arbre qui, dans sa nouvelle position, avait un angle d'environ 40°. Grand fut mon étonnement quand j'ai vu se

redresser, non seulement, ce qui était à prévoir, la pousse terminale, mais encore le tronc d'en haut pourtant parfaitement lignifié, sur une longueur de 3 à 4 mètres. J'ai pu constater le même fait chez quelques *Cupressus lusitanica* Mill. var. *Benthami*, qui avaient aussi glissé par suite d'un éboulement, mais ici le redressement du tronc lignifié a été moins prononcé. »

M. Ch. Rivière fait une communication sur l'acclimatation des Orangers dans le bassin méditerranéen :

« L'acclimatation des Orangers et de leurs congénères, dit M. Ch. Rivière, ne paraît être entrevue dans la partie orientale du bassin méditerranéen que vers le xe siècle de notre ère, grâce aux Maures.

« Mais l'historique de leur culture aux procédés si divers et l'obtention de races et de variétés si nombreuses restent obscures.

« Les fruits d'or dit Oranges du jardin des Hespérides ne sont qu'un mythe, puisque l'Antiquité ne connaissait pas l'Oranger et d'ailleurs tout fait supposer que ces fameux fruits n'étaient autres que des Coings.

« Seules, des traces du Cédratier, aux environs de notre ère, ont été trouvées récemment dans les sépultures d'Antinoé, en Egypte, mais documents et hiéroglyphes sont muets sur les Aurantiacées.

« Quant aux explications données sur les prétendus passages morphologiques d'espèces du genre *Citrus* et les hybridations naturelles ou voulues dites récemment obtenues, M. Ch. Rivière les trouvent discutables, tant les preuves manquent. Ainsi, comme exemple, la « Clémentine », ou fruit nouveau, n'est pas le résultat d'une hybridation voulue, mais un simple gain de hasard et la « Tangerine » n'est peut-être que le vrai type de la « Mandarine » fructifiant en milieu convenable. »

Colonisation.

M. Kusel-Hédiard nous adresse une certaine quantité de graines de Voandjobory de Madagascar. Ces graines sont distribuées. Il conviendra de les faire tremper pendant 24 heures et de les laisser cuire pendant une demi-journée ; elles sont très farineuses.

La Légumineuse dont M Kusel-Hédiard nous envoie des graines, dit M. Bois, est le Voandzou (*Voandzeia subterranea*), plante sur laquelle on trouvera des renseignements dans la 3e édition du *Potager d'un curieux*. Le fruit de cette curieuse Légumineuse s'enterre comme l'Arachide pour se développer et mûrir. Il est intéressant pour les pays chauds, parce qu'il ne s'ouvre pas comme nos Haricots; l'unique graine que chaque gousse contient se trouve ainsi protégée contre les agents de destruction extérieurs. On extrait la graine au moment de la consommer.

Le secrétaire des séances,

J. CREPIN.

ORDRES DU JOUR DES SÉANCES

POUR LE MOIS DE DÉCEMBRE 1919.

SÉANCES GÉNÉRALES

Lundi 1er, à 3 heures. — M. MOUQUET : Altération des yeux d'origine alimentaire.

— M. G. BABAULT : Acclimatation et Élevage de l'Élan du Cap (*lecture*).

Lundi 15, à 3 heures. — **Assemblée générale.** Elections. Rapport des Commissions. Approbation des Comptes et Vote du Budget.

Lundi 15, à 3 h. 30. — M. G. VAYSSIÈRE : Utilisation des produits de guerre pour la destruction des Animaux nuisibles à l'Agriculture.

— M. C. DEBREUIL : Un cas de virilisme chez une Faisane dorée.

Séance de section.

Lundi 22, à 5 heures. — SOUS-SECTION D'ORNITHOLOGIE (Ligue pour la Protection des Oiseaux).

Tous les membres de la Société sont priés d'assister aux Séances générales, qui ont lieu deux fois par mois, au Siège social, 198, boulevard Saint-Germain.

Le gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. GAGE, superintendant du Jardin royal botanique de Darjeeling, à Calcutta (Inde).

* Plante rustique.
** Plante demi-rustique.

Acer Campbelli **.
— *Hookeri.*
— *hymalaicus.*
— *lævigatum* **.
Actinidia strigosa.
Æsculus punduana.
Alnus nepalensis.
Anemone rivularis *.
— *vitifolia* **.
Ardisia involucrata.
Artemisia parviflora *.
Astilbe rivularis *.
Beilschmiedia Gammieana.
Betula utilis *.
Buddleia asiatica.
Campammæa parviflora.
Caseaeria Vareca.
Cassia lævigata.
— *occidentalis.*
— *Tora.*
Cautleya lutea!
Celastrus Championi.
— *paniculata.*
Clematis Gouriana.
Commellina obliqua *.
Corydalis longipes *.
Cotoneaster frigida *.
Cotoneaster rotundifolia. *.
Crotalaria tetragona.
Cryptolepis elegans.
Cynoglossum Wallichianum *.
Desmodeum tiliæfolium *.
Dicentra thalictrifolia *.
Edgeworthia Gardneri **.
Elæocarpus sikkimensis.
Eriobothria petiolata.
Erythrina arborescens.
Eurya acuminata.
Ficus Hookeri.
Fraxinus floribunda **.
Gaultheria nummularioides.
Helwingia himalaica.
Heptapleurum impressum.
— *venulosum.*
Hydrangea robusta.
Hypericum Hookerianum **.
— *patulum* **.
— *reptans* *.
— *robusta.*
Ilex fragilis.
— *insignis.*
Jasminum humile *.
Ligustrum confusum *.
Lobelia pyramidalis *.
Magnolia Campbelli **.
Michelia Cathearti.
Mucuna macrocarpa.
Neillia thyrsiflora *.
Notochæte hamosa *.
Olea Gamblei.
Osbeckia nutans.
Picea morinda *.
Pieris ovalifolia **.
Pittosporum floribundum.
Piptanthus nepalensis **.
Plectranthus Stocksii.
Pogostemon parviflorus *.
Porana racemosa.
Prunus acuminata *.
— *Puddum.*
— *nepalensis.*
Pratia montana.
Quercus incana.
— *Griffithii.*
Rhododendron arboreum.
— *ciliatum* **.
— *cinnabarinum.*
— *Dalhousiæ.*
— *Falconeri.*
Rhododendron grande.
— *Maddeni.*
Rubia cordifolia.
Sauranga nepalensis.
Sauropus albicans *.
Saussurea deltoidea.
Schima Wallichi.
Senecio densiflorus.
— *scandens* *.
Smilax aspericaulis.
Solanum Khasianum.
— *nigrum.*
— *verbasciflorum.*
Sonchus arvensis *.
Styrax Hookeri.
Swertia tongluensis.
Symplocos theæfolia.
Tephrosia candida.
Trachycarpus Martianus.
Trichosanthus palmata.
Tricholepis furcata.
Triumfetta rhomboidea.
Tsuga Brussoniana.
Urena lobata.
Vaccinium coriaceum.
— *Dunalianum.*
— *nummularia.*
— *serratum.*
Viburnum erubescens *.
Vitis bracteolata.
Zanthoxylum acanthopodium.

Graines envoyées par le Jardin botanique de Sydney (Australie).

Andropogon cæruleus (Queensland blue grass).
Dantonia semiannularis (Wallaby or white sop grass).
Bromus inermis (Australian Brome grass).
Tamworth Lucerne.
Lucerne Hunter River.
New Zealand Rye grass.
New Zealand Bocksfoot grass.
Sudangrass.

S'adresser au Secrétariat.

Offres et Demandes réservées aux membres de la Société.

OFFRES

Voyages touristiques et documentaires à travers le Continent noir.

Explorations scientifiques. — Récoltes entomologiques. — Captures scientifiques en vue de l'introduction en France et de l'acclimatation. — Chasses au gros gibier (animaux non protégés).

Dix-sept années de pratique en Afrique occidentale, Afrique équatoriale et Centre africain. Ecrire à M Geo Favarel, administrateur des Colonies à Brive (Corrèze), qui, au cours d'un congé, éventuellement sollicité, organiserait itinéraire voyage en but mission, coopérerait travaux, prendrait activement part chasses, assumerait direction convois, etc.

Vu excès nombre, réelle occasion. Étalons Orient pour amélioration cheptel caprin. Ecrire Jenny's Farm, Créteil (Seine).

***

1-2 Daims 1919, 2 ♀ pleines ou échange contre Chèvre Murcie ou espèce à poil court. — Jeunes Moufflons à manchettes pour Moufflons de Corse. M. Jouffrault, Argenton-Château (Deux-Sèvres).

***

Lophophore ♂, co. Ho-ki, Swinhoé ♂, Mélanote ♂, Nandou ♂, ayant couvé et élevé des jeunes.

Deux ♂ et quatre ♀ Lamas, adultes. — M. de Sainville, Courbes-Vaux, par Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Étrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Établissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

Des formules d'adhésion sont adressées sur demande.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances générales et des séances de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique* et 6° *Colonisation*.

Tous les membres peuvent assister à ces séances ; les ordres du jour des séances générales sont adressés sur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Elle publie le *Bulletin de la Société Nationale d'Acclimatation de France* et la *Revue d'Histoire Naturelle appliquée*, illustrée de gravures. Ces publications traitent des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Étranger. Elles donnent les renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation*, *éducation des animaux*, *culture des plantes*, *usages*, *introduction*, etc., etc.

Ces publications sont adressées, gratuitement, à tous les membres de la Société.

*
* *

La **Société Nationale d'Acclimatation** poursuit un but entièrement désintéressé et ne sert aucun intérêt particulier ; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(REVUE DES SCIENCES NATURELLES APPLIQUÉES)

66e ANNÉE

N° 12. — DÉCEMBRE 1919

SOMMAIRE

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION 361
Dr F. LOUART. — Le Pigeon Cauchois 363
R. ROLLINAT. — Le Grand-Duc; sa reproduction en captivité 372
Comte DELAMARRE DE MONCHAUX. — Surveillance des arrivages de Pommes de terre infestées par la Teigne 376

Extraits des procès-verbaux des Séances de la Société :

Séance générale du 19 mai 1919 378
Liste des souscripteurs pour l'agrandissement du Siège social 384
État des dons faits à la Société en 1919 385
Table des matières 387

Un numéro, 3 francs : — Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

Pendant la durée de la guerre, le *Bulletin* paraît une fois par mois.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1919

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents. MM. D. Bois, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe Saint-Mandé (Seine).
Dr Chauveau, Sénateur de la Côte-d'Or, 225, boulevard Saint-Germain, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires. MM. J. Crepin, 55, rue de Verneuil, Paris (*Séances*).
Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).
J. Delacour, 28, rue de Madrid, Paris (*Etranger*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 6, rue de l'Oratoire, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire : N...

Membres du Conseil.

MM. A. Chappellier, 197, avenue Daumesnil, Paris.
le Dr Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
le Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 45, rue de Verrières, à Antony (Seine).
le Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
le Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
P. Carié, 40, boulevard de Courcelles, Paris.
L. Roule, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. Foucher (l'abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. Kestner, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1919

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, le mercredi à 4 h.	8	12	12	16	14	12	10
Séances générales, le lundi à 3 h. . .	13 20	3 17	3 17	7 28	19 26	3 17	1 15
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) le lundi à 5 h.	27	24	24	14	12	24	22

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

AUX MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

L'effort accompli par la Société d'Acclimatation durant les cinq années de guerre, dans le but d'accroître nos richesses nationales, en appliquant à l'Agriculture, à l'Élevage, au Commerce et à l'Industrie les découvertes de la Zoologie et de la Botanique, a eu pour résultat, en étendant le champ de nos recherches, en multipliant nos expériences, d'augmenter le nombre des communications présentées au cours de nos Séances générales et de sections.

L'apport considérable de travaux originaux qui nous est fait régulièrement ne nous permet plus de retarder la réorganisation de nos publications. Notre Bulletin, qui contient à la fois des procès-verbaux, des communications, de la correspondance, des faits divers, de la bibliographie ne peut suffire à la publication régulière de travaux nombreux et intéressants qui demeurent trop longtemps ignorés de la plupart de nos collègues parce qu'ils paraissent tardivement, faute de place suffisante dans notre Bulletin.

Il a donc paru nécessaire au Conseil de notre Société de procéder à la revision de notre système de publications, et de créer un nouvel organe de Zoologie et de Botanique appliquées tout en conservant le Bulletin de la Société d'Acclimatation.

Les publications de la Société seront donc les suivantes :

1° Le *Bulletin de la Société d'Acclimatation*; bulletin mensuel, réservé aux membres de la Société.

2° La *Revue d'Histoire naturelle appliquée*, recueil mensuel contenant des articles originaux traitant de toutes les questions de Zoologie et de Botanique appliquées et composé de deux fascicules : *a*) le premier sera consacré à la Zoologie (l'Ornithologie exceptée), à la Botanique et aux questions de Colonisation; *b*) le second fascicule sera réservé aux études de toutes sortes concernant l'Oiseau : introduction, acclimatation, élevage, utilisation industrielle et commerciale, et, bien que rat-

taché à la *Revue d'Histoire naturelle appliquée*, sera publié séparément.

Mais pour obtenir ce résultat considérable au moment où les frais d'impression et de gravure, le prix du papier et, en général, tout ce qui se rattache, de près ou de loin, aux services d'une publication quelconque, subit une augmentation de 200 p. 100 sur les tarifs d'avant-guerre, les recettes effectuées par notre Société, malgré les sacrifices consentis par bon nombre d'entre nous, sont notoirement insuffisants.

Néanmoins le Conseil de notre Société n'a pas voulu élever le prix de la cotisation annuelle qui reste fixé, comme par le passé, à 25 francs.

Cependant il a décidé que le service gratuit du Bulletin continuerait à être fait aux membres de la Société, mais qu'il ne pouvait en être de même pour les nouvelles publications.

Celles-ci seront envoyées seulement à ceux d'entre nos collègues qui en feront la demande, et les prix d'abonnement en seront très réduits.

En effet, 1°) l'abonnement annuel au premier fascicule de la *Revue d'Histoire naturelle appliquée*, publication mensuelle d'au moins 32 pages de texte, ne coûtera que 15 francs et 2° l'abonnement à l'*Oiseau*, second fascicule de la *Revue d'Histoire naturelle appliquée*, publication mensuelle d'au moins 16 pages, avec figures en noir et en couleurs, ne coûtera que 15 francs et le prix des deux publications réunies sera réduit à 20 francs.

Pour les étrangers le prix de l'abonnement annuel à chaque fascicule de la *Revue* sera de 25 francs, soit 50 frans pour les deux publications.

Le Conseil a également décidé que, pour faire apprécier à tous nos collègues l'intérêt que présentent les deux nouveaux organes qui paraîtront dès janvier 1920, le service en serait fait pendant deux mois, à titre gracieux, à tous les membres de la Société.

Nous ne doutons pas que ces nouvelles publications ne soient favorablement accueillies par tous ceux qui s'intéressent à nos travaux; elles répondent à des besoins nouveaux et étant essentiellement pratiques, elles contribuent à remplir le but que notre Société s'est toujours donné depuis son origine : l'accroissement des richesses animales et végétales de notre Patrie par l'étude de la Zoologie et de la Botanique appliquées.

LE PIGEON CAUCHOIS

Par le Dr F. LOUART,
Président du Pigeon Club français.

Parmi nos plus belles races françaises, le Cauchois se fait remarquer autant par ses incomparables qualités de Pigeon de rapport (il n'exige pas de soins spéciaux, est sociable, très rustique, très prolifique et bon nourricier) que par sa grande taille, sa belle prestance et surtout la richesse et la variété de son plumage.

Ce Pigeon, très ancien et d'origine bien française, était déjà connu par Buffon (1750) qui en décrivait trois variétés : 1° le Pigeon grosse-gorge jacinthe « d'une couleur bleue, ouvragée en blanc » ; 2° le Pigeon grosse-gorge couleur de feu ; 3° le Pigeon grosse-gorge couleur de bois de noyer.

Boitard et Corbié, en 1824 (Histoire naturelle et Monographie des Pigeons domestiques), s'expriment ainsi à leur sujet :

Pigeons maillés. — Buffon et les autres naturalistes, qui tous se sont contentés de le copier servilement (M. Vieillot lui-même, à mon avis le seul ornithologiste qui ait connu les Pigeons après le grand naturaliste), ont rangé ces Oiseaux avec les Grosses-gorges, quoiqu'ils en diffèrent essentiellement par leur taille plus petite, leur gorge beaucoup moins enflée, leurs jambes beaucoup plus courtes et leur manteau singulièrement remarquable par les mailles agréables dont il est couvert. Le dernier auteur que nous venons de citer pense qu'ils ont été produits par le mélange des Grosses-gorges et des Mondains.

Ces Oiseaux sont très productifs ; souvent ils ont des petits et des œufs à la fois. Ils volent bien et s'écartent assez loin pour aller chercher leur nourriture ; ils sont beaucoup moins délicats que les Grosses-gorges et ne sont pas sujets comme eux à la maladie du jabot.

1° *Pigeon maillé jacinthe.* — Tête et queue ardoisées, bout de la queue plus foncé ; les grandes pennes des ailes blanches ; manteau à mailles bleu clair, une barre bleue et une barre noire placées à l'extrémité ; toutes les plumes de la barre bleue ont le côté interne bleu et le côté externe avec une grande place blanche, bordée d'un liséré noirâtre ; pas de liséré autour des yeux ; pieds nus.

2° *Pigeon maillé jacinthe plein.* — Un peu moins gros que le précédent; il en diffère encore en ce que ses grandes pennes des ailes sont entièrement bleues.

3° *Pigeon maillé couleur de feu.* — Une barre bleue, une barre rouge, une barre noire sur toutes les plumes, la barre noire placée à l'extrémité; il diffère essentiellement du jacinthe en ce que sa maille est couleur de feu au lieu d'être blanche.

4° *Pigeon maillé couleur de feu plein.* — Il ne diffère du couleur de feu qu'en ce qu'il a les grandes pennes des ailes noires, à reflets mordorés.

5° *Pigeon maillé noyer.* — Semblable à celui couleur de feu, mais à mailles couleur de bois de noyer, c'est-à-dire tirant un peu sur le fauve. C'est un métis procédant du jacinthe et du feu, mais formant une variété constante.

6° *Pigeon maillé pêcher.* — A mailles comme les précédents, mais tenant du jacinthe et du noyer dont il est métis et formant une variété constante.

Mailles bleu tendre et grandes pennes des ailes blanches. Ce dernier caractère en ferait, selon les auteurs, un Pigeon de race pure, ce qui prouve assez l'inexactitude de leurs observations.

7° *Pigeon maillé pêcher plein.* — Il diffère du précédent par les grandes pennes des ailes qui sont d'un noir bleuâtre. Ces Oiseaux, avec les Suisses, sont ceux qui offrent les couleurs les plus rares et les plus brillantes.

D'après M. P. Wacquez, dont le grand-père, excellent colombophile, était contemporain de Corbié, il existait à Paris, à l'époque où parut l'ouvrage dont nous extrayons ce passage, des variétés non décrites plus haut, à bavette et à vol blanc. L'aïeul de M. Wacquez reprochait à Corbié de n'avoir pas décrit ces variétés sous prétexte qu'elles étaient difficiles à fixer.

Nous ne poursuivrons pas plus loin l'analyse des écrits qui ont paru sur cette intéressante race par Brehm, 1840; Lullin, 1861; Eug Gayot, 1870; La Perre de Roo, 1883; P. Wacquez, 1892, 1900, 1901, 1902; P. Mégnin, 1898; Blanchon, 1899; Lépagneul, 1902; Robert Fontaine, 1904; Jacques Danchin, 1905; la Monographie du Pigeon-Club, 1908; Alfred Gritton (*La Vie à la Campagne*), P. Le Gouis, 1909, 1910.

Nous tenons, en effet, bien moins à redire après tant d'autres ce qui est connu sur le Cauchois actuel, que de préciser ses origines jusqu'à présent un peu obscures.

Dans les écrits des anciens auteurs, il n'est pas question de Pigeons maillés à bavette, et cependant, M. P. Wacquez est très affirmatif sur ce point, il existait, avant 1870, dans la région parisienne des sujets maillés à bavette et à vol blanc dans les quatre variétés : feu jacinthe, pêcher, noyer et des sujets sans bavette et à vol plein dans ces mêmes variétés (les variétés à vol plein et à bavette y étaient inconnues). Dans la région du Nord on trouvait aussi, autrefois, des maillés rouges et des maillés jaunes, très gros (presque aussi gros que des Montaubans, nous affirme M. R. Fontaine dont le grand-père en possédait de beaux spécimens) et sans bavette ; on les appelait Pigeons hyacinthes.

Enfin, dans le pays de Caux, on trouvait aussi à la même époque, des Pigeons appelés « gros fallus » ou « gros marbrés » qui étaient représentés par les variétés suivantes : 1° le noir jais avec bavette et croupe blanches (variété aujourd'hui éteinte) ; 2° les barrés : bleu barré rouge et l'argenté barré jaune ou « surlet » ; 3° les maillés : le rouge et le jaune qu'on appelait aussi « bion ». Les vieux amateurs du pays de Caux ne connaissaient ni le jacinthe, ni le pêcher et donnaient leur préférence aux maillés à bavette et à vol plein. Ils possédaient cependant des maillés à bavette et à vol blanc, mais les considéraient comme défectueux.

A la fin du siège, il ne restait plus un seul Pigeon dans Paris. De l'année terrible date la disparition des superbes maillés qui existaient avant 1870 dans la région parisienne.

Les premiers maillés qu'on revit dans Paris venaient au pays de Caux. M. Brindel père, de Fécamp, les avait, dit-on, vers 1880 ; baptisés du nom de « maillés de Caux ».

Les premiers sujets qui figurèrent dans les expositions parisiennes en 1891 y furent désignés sous le nom de « mondains de Caux ». Ces appellations diverses ne satisfaisant personne, les aviculteurs du Nord, à la demande de plusieurs amateurs sérieux, les classèrent sous le nom de Cauchois à l'Exposition de Lille (janvier 1905), nom qui leur est resté depuis et sous lequel on les désigne actuellement. Cette appellation n'est d'ailleurs pas nouvelle. Boileau, dans ses « Satires », nous parle du « Pigeon Cauchois », et dans un vieux livre de cuisine :

Les dons de Comus (1739) (par un cuisinier nommé Marin), on nous parle aussi dans un menu du Pigeon « cochois ».

Description. — Le Cauchois est un gros Pigeon assez élancé et boulant légèrement. Il tient le milieu entre le Boulant et le gros Mondain, mais se rapprocherait plutôt de ce dernier, dont il diffère cependant par la poitrine moins large et le port plus relevé.

Le bec, de longueur moyenne, est presque droit. Il est épais à la base ; la couleur est noire ou foncée chez les sujets à fond bleu et clair chez les unicolores rouges et jaunes, chez les argentés et chez les maillés-jaunes. Les morilles sont blanches, peu accentuées et disposées longitudinalement.

La tête est assez forte. Elle est longue et arrondie vue de profil ; le front est bombé.

L'œil est rouge orangé très vif. Le tour d'œil est étroit et de couleur brun violacé chez les sujets à fond bleu ; il est rosé chez les sujets à fond argenté et chez les unicolores rouges et jaunes.

Le cou est assez court et très fort à la base.

La poitrine est assez développée et bien saillante, sans cependant être trop large.

Le dos et le bouclier de l'aile sont légèrement arrondis ; le bréchet doit être droit.

Le croupion doit être blanc.

Les ailes, assez longues, doivent bien se poser sur la queue sans se croiser.

La queue est large, pas trop longue et bien dans le prolongement du dos.

Les jambes, de moyenne longueur, sont beaucoup plus courtes que celles du Boulant, mais, cependant, elles sont plus longues que celles du Mondain pur.

Les tarses et les doigts sont forts, nus et de couleur rouge carmin.

Les ongles sont noirs chez les sujets à fond bleu, ils sont de couleur chair chez les sujets à fond argenté et chez les unicolores rouges et les unicolores jaunes.

Il existe trois variétés de Cauchois :

1° Les maillés ;

2° Les sujets à manteau uni et barré ;

3° Les sujets unicolores.

Ces trois variétés peuvent être avec ou sans bavette, à vol coloré ou à vol blanc.

La bavette, chez les sujets corrects, doit être figurée par un croissant blanc placé sur la gorge et à concavité tournée en haut. Ce croissant doit être large d'environ 4 centimètres dans sa plus grande largeur qui correspond au centre de la bavette. Il va en diminuant pour (tout en décrivant une courbe régulière) se terminer en pointe à droite et à gauche.

Chez un Cauchois bien marqué, le centre du bord supérieur de la bavette doit se trouver à environ 4 centimètres au-dessous du bec ; les deux pointes se terminent à environ 3 centimètres au-dessous du centre de l'œil.

a) Les sujets maillés se divisent en :

1° Rouges ou feu,

2° Jaunes ou noyer,

3° Blancs ou jacinthes,

4° Rosés ou fleur de pêcher ;

b) Les sujets à manteau uni et barrés sont :

1° Le bleu à barres rouges,

2° Le bleu à barres blanches,

3° L'argenté à barres jaunes,

4° L'argenté à barres blanches ;

c) Les sujets unicolores sont :

1° Le rouge uni,

2° Le jaune uni,

3° Le noir uni.

Les Maillés sans bavette, les sujets à manteau uni et barré, ainsi que les unicolores, ne sont pas ordinairement des sujets d'exposition ; les amateurs ne s'en servent guère que pour l'élevage.

Les Maillés rouges, les Maillés jaunes à bavette et à vol plein, les Maillés jacinthes à bavette et à vol coloré, les Maillés jacinthes à bavette et à vol blanc sont certainement les sujets les plus recherchés et ceux que tout amateur sérieux doit se proposer de sélectionner. Les autres variétés, parfois utiles pour l'élevage, ne doivent servir qu'à corriger les défauts de ces Maillés, comme nous l'expliquerons dans un prochain article.

Description du plumage. — Nous prendrons comme type le Maillé jacinthe à vol coloré et à bavette que nous avons pu obtenir après une longue, patiente et rigoureuse sélection,

malheureusement interrompue par ces cinq années de guerre.

Chez le Maillé jacinthe, la tête, le cou et la poitrine sont de couleur bleu foncé ; sur la gorge existe le croissant blanc déjà déjà décrit et qu'on appelle bavette. Le corps est bleu pâle, mais ne doit pas être blanc (ce qui est très difficile à éviter dans la variété à vol blanc et à bavette) ; le croupion est blanc ; la queue est bleue avec une large bande noire à l'extrémité. Les couvertures supérieures et inférieures de la queue sont de la couleur des pennes caudales. Le manteau doit être blanc pur maillé de noir et de bleu.

Chez les Maillés jacinthes à vol plein, les dix grandes pennes du vol sont marquées de bleu foncé sur tout le bord externe, de blanc grisâtre au centre et de noir à leur extrémité. Les dix rémiges secondaires sont chez eux d'un bleu noirâtre à la base, blanches au centre et ont l'extrémité bleue avec un liséré noir qui sépare nettement le blanc du bleu. Le vol fermé doit être bleu foncé.

Les plumes du pouce, cachées sous les moyennes couvertures des ailes, sont colorées de blanc, de bleu et de noir, mais leur dessin manque le plus souvent de netteté.

Les barres alaires se présentent sous la forme de deux bandes blanches, légèrement incurvées, se rejoignant à leur extrémité supérieure et séparées à leur base par un espace bleu, liséré de noir à son bord antérieur.

Ces barres sont formées, la première du côté du vol, par les marques blanches des longues couvertures des ailes ou grandes tectrices (au nombre de 12 à 14) qui recouvrent en partie les plumes du vol quand l'aile est fermée. Ces plumes sont marquées de façon différente ; la plus externe est en grande partie colorée de bleu et de noir et présente une petite tache blanche sur le milieu des barbes externes. Puis, au fur et à mesure qu'on s'avance vers le corps, les plumes ont des marques blanches beaucoup plus larges, si bien que les dernières tectrices sont presque entièrement blanches, le noir bordant le bleu qui est relégué aux deux extrémités de la plume.

La deuxième barre de l'aile est formée par les marques blanches des moyennes couvertures ou moyennes tectrices qui, au nombre de 12 à 14, recouvrent le milieu de l'aile. Plus petites que les précédentes, elles sont aussi marquées de façon différente selon qu'on prend les plumes les plus externes (où le blanc apparaît sur un seul côté) ou qu'on se rapproche du

corps (ou le blanc arrive à occuper la plus grande partie de la plume, le noir et le bleu étant relégués aux deux extrémités). Faisant suite aux barres alaires, les petites couvertures ou petites tectrices sont marquées comme les précédentes, tout en étant plus petites. Elles vont en diminuant de grandeur vers le corps.

Après les petites couvertures, les autres plumes de l'aile deviennent de plus en plus petites en approchant du pommeau de l'aile. Elles sont de trois grandeurs différentes et en grande partie colorées en bleu. Elles portent sur leurs bords deux petites taches blanches ovales, ourlées de noir : ce sont ces plumes qui forment le bouclier.

Enfin les plumes du scapulaire, qui recouvrent la base de l'aile à sa jonction avec le corps, sont plus molles et plus longues. Elles sont comme les plumes du bouclier, bleues au centre et aux deux extrémités, et présentent sur chaque bord une tache ovale lisérée de noir.

Si les taches blanches qui constituent le fond du maillage ne sont pas trop larges, si le liséré noir qui sépare le blanc du bleu est assez nettement accentué, on aura un maillage correct. Le maillage est défectueux quand le blanc domine trop sur le bouclier et sur le scapulaire. Les barres alaires ne doivent pas être trop larges; elles doivent être d'un blanc pur ourlé de noir, et être très nettes.

Dans la variété à vol blanc, les dix grandes pennes qui forment le vol sont entièrement blanches, ainsi que les dix rémiges secondaires qui les séparent des plumes du pouce (il arrive fréquemment cependant que de très beaux Cauchois jacinthes n'aient pas dix couteaux blancs à chaque aile; il suffit que les sept premières grandes pennes soient blanches pour que le vol fermé apparaisse entièrement blanc).

Chez le Cauchois jacinthe, le blanc du maillage doit être absolument pur sans teintes rosées ou jaunâtres. Dans cette variété, les Pigeonneaux naissent souvent avec la teinte rosée et ce n'est qu'à la mue que la couleur blanche apparaît dans le maillage. Il arrive cependant que quelques jeunes soient maillés blanc dès le nid. Ces Pigeonneaux devront être toujours gardés de préférence aux autres, car ils seront très utiles pour reproduire des sujets ayant une teinte correcte. Il faudra aussi éviter, surtout chez les sujets à vol blanc (chez qui ce défaut n'est que trop fréquent) que les dessous soient blancs. Le

maillé jacinthe à vol blanc n'a d'ailleurs été, dans mon esprit, qu'un Pigeon de transition nécessaire pour obtenir, grâce à une sélection rigoureuse, le maillé jacinthe à vol plein et à bavette qui a toutes les qualités des variétés anciennes rouges et jaunes.

Chez le maillé jaune, le fond du plumage est gris. La tête est gris argenté. Le bec est blanc rosé ou très légèrement corné. Les Pigeons qui, dans cette variété, ont le bec foncé, sont défectueux. Le cou et la poitrine sont de couleur gris verdâtre avec reflets métalliques; les sujets ayant des plumes jaunâtres dans le camail ou sur la poitrine sont défectueux. Sur la gorge doit se trouver la bavette blanche qui doit être en croissant et suffisamment développée. Le corps, le dessous du ventre, les cuisses, doivent être de couleur grise sans mélange de plumes blanches. Le croupion est blanc. La queue est grise avec large bande plus foncée à l'extrémité; les couvertures supérieures et inférieures de la queue sont de la couleur des pennes caudales. Chez le maillé jaune, le vol fermé est gris foncé; les barbes externes des dernières grandes pennes ne doivent pas être jaunâtres, elles ne doivent surtout pas être blanches, comme cela arrive trop souvent, même chez de beaux sujets. Quand l'aile est ouverte, les dix grandes pennes qui forment le vol doivent être gris foncé sur le bord externe; jaunes au centre et gris noirâtre à l'extrémité.

Les barres alaires doivent être d'une belle couleur jaune paille avec liséré tabac foncé à leur bord postérieur. Ces barres doivent être très nettes et ne pas être trop larges. Je me suis assez longuement étendu sur la description des plumes du manteau chez le maillé jacinthe pour ne pas recommencer ici. Le jaune paille remplace, en effet, le blanc dans le maillage; le liséré, au lieu d'être noir, est couleur tabac foncé; le fond du plumage est gris argenté au lieu d'être bleu clair.

Je n'insisterai pas sur la correction du maillage que l'on doit toujours s'efforcer d'obtenir dans toutes les variétés, mais je voudrais que tous les amateurs se rendissent bien compte de la nécessité d'une minutieuse sélection de leurs sujets pour garder au maillé jaune cette teinte délicate qui, chez les beaux Pigeons de cette nuance, flatte si agréablement l'œil.

Chez le maillé rouge, la tête, le cou et la poitrine sont de couleur bleu foncé. le corps est plus pâle, mais ne doit jamais être blanc. Sont défectueux les Pigeons ayant du blanc sous le ventre, aux cuisses ou aux manchettes (comme cela se ren-

contre malheureusement trop souvent). Le cou et la gorge sont couleur gorge de pigeon, c'est-à-dire à reflets verts et rouges. La couleur rouge du manteau ne doit pas monter dans le cou, ni tacher le poitrail. La bavette placée sous la gorge doit être comme dans les autres variétés, en croissant et suffisamment développée. Le bec est noir ou de couleur foncée. Le croupion est blanc. La queue est bleue avec une large bande noire de 3 centimètres environ, s'arrêtant à un demi-centimètre de l'extrémité. Les couvertures supérieures et inférieures de la queue sont de la couleur des pennes caudales. Chez le maillé rouge, le vol fermé est bleu très foncé (presque noir), les barbes externes des dernières grandes pennes ne doivent pas être rougeâtres, elles doivent encore moins être lavées de blanc, comme cela se présente fréquemment. Quand l'aile est ouverte, les dix grandes pennes qui forment le vol doivent être bleu très foncé sur le bord externe, noires à l'extrémité et rouge acajou au centre. Les barres alaires doivent être d'une belle couleur rouge feu intense liserée de noir. La disposition du maillage est absolument la même que chez les autres variétés, mais ici les ocelles sont d'un rouge feu intense liséré de noir sur fond bleu. Je ne m'étendrai pas longuement sur le maillé pêcher, variété rare et peu connue que trop d'amateurs confondent avec des rouges pâles et défectueux. Dans cette variété, le fond du plumage est le même que chez le maillé rouge, mais d'un bleu cependant un peu moins foncé, le rouge du maillage est remplacé par une teinte rose tendre (couleur fleur de pêcher) qui chez les beaux sujets est d'un très joli effet.

Pour compléter cette description des maillés, je citerai enfin les maillés blancs sur fond gris argenté. Je ne crois pas que cette variété ait déjà été décrite et cependant elle est très belle. Même maillage que dans les autres variétés, le fond du plumage est gris argenté comme chez les maillés jaunes, mais le blanc pur remplace le jaune dans le manteau. Le liséré est couleur café au lait.

Nous dirons dans un prochain article comment nous avons pu reconstituer le maillé jacinthe à bavette et à vol blanc, ce qui nous permit de créer ensuite le maillé jacinthe à bavette et à vol plein. Nous en profiterons pour donner quelques conseils pratiques sur la sélection des jeunes, et la manière de faire les accouplements pour obtenir de beaux sujets dans toutes les variétés.

LE GRAND-DUC

SA REPRODUCTION EN CAPTIVITÉ

Par RAYMOND ROLLINAT

Suite (1).

A quatre mois, le 23 septembre, il pèse 1.790 grammes et a par conséquent diminué de 20 grammes en un mois ; son père a pris 15 grammes et sa mère 75. Alors que ses parents, sa mère surtout, se remettent des fatigues de la période de reproduction, lui maigrit un peu et j'attribue cela à la croissance. Vers la fin du mois, je commence son éducation et je l'emmène en voiture, dans une caisse de chasse mais sans entrave; cela ne semble pas l'effrayer beaucoup. Alors, le 6 octobre je lui mets une entrave et l'emmène à la chasse. Placé sur son piquet, il cherche à s'enfuir et saute souvent à terre sans toujours remonter de lui-même sur le perchoir ; à chaque instant, il faut aller le remettre en place et ces apparitions continuelles empêchent les Oiseaux d'approcher avec confiance. Je tue néanmoins deux Pies et deux Cresserelles. Au quatrième coup de fusil, il reste perché ; peu après, il descend et remonte seul. Une Cresserelle vient encore et je la laisse faire ; maintes fois elle pique droit sur lui et va jusqu'à lui toucher la tête et le dos de ses serres ; il se hérisse, mais reste en place. Puis arrivent trois Rapaces d'assez grande taille qui tournent longuement au-dessus de lui, mais trop haut pour que je puisse les tirer. Ce ne sont pas des Milans, très reconnaissables à leur queue échancrée ; ils poussent des cris qui me sont inconnus : *groûû*, *groûû* ; venus du nord, ils partent vers le sud. Vieux huttier cependant, je reste perplexe, et encore aujourd'hui je me demande quels pouvaient bien être ces migrateurs. A sa deuxième chasse, le jeune Grand-Duc s'est très bien comporté ; il est souvent descendu de son perchoir pour y remonter aussitôt ; deux ou trois fois seulement j'ai été obligé d'intervenir et de le remettre en place ; il n'a pas eu peur des nombreux Faucons cresserelles que je m'abstenais de tirer et qui sont venus, même à quatre ou cinq à la fois, lui toucher la tête en passant

(1) Voy. *Bulletin*, octobre et novembre 1919.

et qui semblaient vouloir se précipiter sur lui. Les cris des Faucons attirèrent des Corbeaux, que la vue d'une de mes Corneilles noires vivantes, fixée à terre par un poids en fonte caché dans le sol à quelques mètres du Grand-Duc, retint et fit crier longtemps. Ce jour-là, j'abattis une Pie, trois Freux et une Corneille noire, sans que les coups de fusil parussent effrayer mon jeune élève.

Quelques jours après la mort de sa femelle, survenue comme je l'ai dit en février 1910, mon vieux mâle se mit à creuser des cuvettes dans la cour de sa volière, et recommença à roucouler et à faire entendre le bruit de scie; plus tard, il mit en rond de nombreux brins de paille, dans son abri. Appelait-il sa compagne disparue? Je le suppose. Ces cris spéciaux cessèrent fin avril. Quand la femelle mourut, je ne manquai pas d'en examiner l'ovaire. Il portait de nombreux ovules de 1 à 2 millimètres de diamètre. Un ovule commençait à se développer et avait déjà 6 millimètres de diamètre. Dans le cloaque et l'oviducte, aucune trace de spermatozoïdes ; l'accouplement n'aurait eu lieu que plus tard.

J'ai dit que vers la mi-juillet de l'année où la femelle couva ses œufs et éleva son petit, elle avait refait les plumes de ses parties inférieures, et qu'en écartant les grandes plumes de la poitrine on en voyait se former deux rangs de nouvelles. Je n'ai pas constaté d'arrachement volontaire de plumes de la part de la femelle pendant les jours qui ont précédé la ponte du premier œuf. Il y avait bien quelques plumes disséminées çà et là sur la couche de paille de l'abri, mais je n'en ai pas vu spécialement dans le rond de paille où elle pondit. Peut-être les plumes de la poitrine tombèrent-elles pendant la couvaison. Chez le Grand-Duc, la mue est assez longue.

Presque chaque année, je constate que mes Oiseaux perdent quelques plumes vers la fin de février, mais plus ordinairement en mars et en avril. La mue s'accentue légèrement aux derniers jours d'avril; elle est un peu plus forte en mai, et vers la fin de ce mois des rémiges et des rectrices commencent à se détacher; elle augmente encore en juin. En juillet, mes Grands-Ducs sont en pleine mue, ainsi que pendant tout le mois d'août. Fin juillet, les aigrettes érectiles ont presque disparu, ce qui donne à ces Oiseaux une physionomie particulière. La mue se ralentit en septembre ; à la fin de ce mois, les nouvelles aigrettes sont déjà assez bien développées. En octo-

bre, elle se ralentit encore et les aigrettes deviennent de plus en plus longues ; elle prend fin en novembre, époque où les aigrettes ont achevé leur développement. Le Grand-Duc ne mue pas entièrement chaque année, surtout en ce qui concerne les grandes rémiges et beaucoup des plumes de la face et des parties supérieures ; mais il renouvelle presque entièrement les longues et légères plumes des flancs et des parties inférieures du corps.

Depuis que la femelle sibérienne a remplacé la mère de mon jeune Grand-Duc, ce dernier, qui est un mâle et est aussi méchant et dangereux que son père, vit cependant en très bonne intelligence avec lui. A la volière primitive, j'en ai adjoint une autre semblable et communiquant avec la première ; en cas de bataille, un des mâles pourrait être facilement isolé dès que j'aurais la certitude de connaître l'élu ; mais les années passent et je n'ai pas encore eu ce plaisir. Chaque année, en février, mars et avril des trous sont creusés par les mâles dans le sable de la volière ; jusqu'à ce jour je n'ai pas constaté que la Sibérienne prît part à ces travaux. Le vieux mâle et son fils occupent presque continuellement la nouvelle volière, alors que la femelle reste la plupart du temps dans l'ancienne ; la nuit, tous se réunissent, et parfois, le matin, je trouve les trois Oiseaux dans la même cour ou dans le même réduit. Ils vivent tous en parfait accord ; mais cela durerait-il si l'un des mâles s'appariait avec la femelle, et la guerre n'éclaterait-elle pas entre le père et le fils, qui sont cependant très unis ? On a vu des mâles s'entre-déchirer ; j'ai même lu qu'une femelle avait tué son mâle. Chaque fois que j'ai introduit une Hulotte dans la volière de mes Grands-Ducs, elle fut tuée par l'un des mâles ou tout au moins grièvement blessée. Pourtant, une Effraye vécut pendant plusieurs mois en compagnie de mes grands Nocturnes ; c'était une fort jolie bête, assez craintive et qui dodelinait drôlement de la tête tout en faisant entendre un long sifflement semblable au bruit d'un léger jet de vapeur, chaque fois qu'on s'en approchait. Un jour que le vieux Grand-Duc s'était jeté sur moi sans raison aucune, je le corrigeai fortement ; j'étais à peine sorti, qu'il se vengea sur l'Effraye, que peu après je trouvai morte et ensanglantée. Des Hulottes, que j'avais dans un autre local, tuèrent de jeunes Moyens Ducs déjà forts, mis en leur compagnie ; une Hulotte et une Effraye vécurent ensemble pendant fort longtemps, et cela me procu-

rait presque chaque nuit la visite de sujets de ces deux espèces fort communes dans ma contrée. A l'époque où j'avais plusieurs Hulottes captives, les visiteurs nocturnes étaient parfois si nombreux que leurs cris empêchaient mes voisins de dormir.

Chez le Grand-Duc, la vue est absolument parfaite, même pendant le jour ; l'ouïe est d'une merveilleuse sensibilité, et le moindre bruit éveille l'attention de l'Oiseau. La grande lumière gêne fort peu le Grand-Duc et ne l'empêche en aucune façon de voir parfaitement ce qui se passe au loin. A la chasse, même en plein soleil il ne somnole pas et ne ferme que rarement les yeux, et il ne prend cette attitude qu'après une longue attente, alors qu'aucun agresseur ne vient rôder autour de lui. Mais la Hulotte et l'Effraye, fixées sur leur perchoir, auront presque constamment les yeux à peu près clos, et il leur faudra la venue de Rapaces diurnes, de Pies, Corbeaux ou autres, pour leur faire apprécier les charmes du monde extérieur.

Un Grand-Duc vivant, acheté chez un marchand d'animaux, revient d'ordinaire à 80 ou 100 francs. Mais s'il est bien soigné, convenablement logé, si l'on évite de lui envoyer maladroitement du plomb, si, enfin... il ne brise pas son entrave pendant une chasse, on peut le conserver fort longtemps à condition de se l'être procuré jeune. Certains disent qu'il vit d'ordinaire dix ou douze ans en captivité; d'autres ont écrit qu'on en avait conservé pendant soixante et même soixante-huit ans. Je pense que si les grands Aigles et les grandes espèces de Vautours peuvent vivre fort longtemps captifs, ainsi qu'on l'a constaté dans quelques ménageries particulières, le plus fort de nos Rapaces nocturnes peut également atteindre un très grand âge. Mon vieux mâle, qui a maintenant seize ans, a conservé toute sa beauté et toute sa vigueur.

Un Grand-Duc est, dit-on, de force à se défendre d'un Aigle royal ; son bec est redoutable et terribles sont ses serres. Si à le voir immobile, massif, on peut le croire peu agile, il n'en est rien ; il se ramasse sur lui-même, se détend comme un ressort, et, le plus souvent, attaque à la face ; on n'a pas le temps de le voir venir ; c'est instantané. Très musclé, il est pourtant peu pesant ; cela tient à son squelette, léger quoique fort solide ; son crâne, principalement, très volumineux, est presque entièrement cloisonné, surtout dans sa partie postérieure, comme l'est du reste celui de la plupart des Rapaces nocturnes,

Qu'on ne se fie donc pas à « l'Oiseau-borne », si c'est un mâle, car il peut réserver à son possesseur les plus cruelles surprises.

SURVEILLANCE DES ARRIVAGES DE POMMES DE TERRE INFESTÉES PAR LA TEIGNE

Par le comte DELAMARRE DE MONCHAUX.

C'est surtout par les envois de tubercules sur les marchés, que la Teigne des Pommes de terre (*Phthorimæa operculella* Z.), dont nous avons eu occasion de parler dans un précédent article (1), peut être propagée.

Cocons fixés à la surface d'un sac ayant contenu des tubercules infestés (2).

D'après les derniers renseignements que nous possédons, et que nous devons à l'obligeance de M. R. Poutier, de l'Insectarium de Menton, le foyer actuel est limité, dans le Var, à la région dite des Maures, entre Toulon et Saint-Raphaël. Les producteurs y récoltent les tubercules, comme primeurs surtout, et les vendent comme Pommes de terre nouvelles. L'exportation en est d'ailleurs assez réduite, ces « Pommes nouvelles » servant surtout à la consommation régionale ; mais la capture aux environs du Bois de Boulogne des deux Papillons du R. P. de Joannis, prouve que l'Insecte a dû être importé dans la région parisienne avec des tubercules contaminés.

Sans en exagérer l'importance (car l'acclimatation de la Teigne des Solanées est fonction de bien des conditions dans les régions septentrionales), M. R. Poutier est d'avis, comme nous, que les échanges et arrivages de Pommes de terre des centres contaminés vers les régions indemnes sont toutefois à surveiller.

(1) De l'influence des migrations et des introductions accidentelles. *Bull.*, oct. 1919, p. 310 et suivantes.

(2) D'après F. Picard. *Ann. du Service des Epiphyties*, t. I.

M. le professeur Picard, en effet, dans sa remarquable étude de cette Teigne, a montré quelles étaient ses chances possibles d'extension, notamment dans l'Ouest et le Nord-Ouest de la France; et il a fait remarquer, très justement, à titre de comparaison, que l'Eudemis, par exemple, après être restée confinée pendant des années dans les treilles d'une région limitée des

Coupe de pomme de terre attaquée montrant les galeries. (D'après F. Picard.)

Pomme de terre attaquée montrant les excréments de la chenille refoulés à l'orifice des galeries. (D'après F. Picard.)

Alpes-Maritimes, s'est répandue tout d'un coup très rapidement dans la France viticole presque entière (1).

Il importe donc, afin d'empêcher la propagation de la Teigne, de pouvoir discerner aisément, dans les arrivages des régions suspectes, les tubercules contaminés. C'est pourquoi il nous a paru utile de reproduire ici, dans un but d'intérêt général et d'après cet auteur, l'aspect que présentent les tubercules infestés et celui d'un fragment de sac couvert de cocons du parasite, ce qui permettra à nos lecteurs de mettre à part les tubercules suspects et de nous les envoyer au besoin pour examen.

(1) *Ann. du Service des Épiphyties*, I, 152.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 19 MAI 1919

Présidence de **M. D. Bois**, Vice-Président de la Société.

M. le Secrétaire général annonce, en termes émus, la mort de M. Henri Hua, décédé subitement à l'âge de cinquante-sept ans. M. Hua était secrétaire du Conseil depuis vingt-trois ans. Une délégation, composée de MM. Edm. Perrier, Bois, Loyer, Lecomte, Debreuil, représentait la Société aux obsèques de notre collègue.

Nous avons également le regret d'apprendre la mort de M. Georges Collet, décédé le 5 mai 1919, à l'âge de trente-six ans, M. Collet était membre titulaire de la Société depuis 1910.

Proclamation de nouveaux membres.

M. le président proclame les noms des nouveaux membres admis par le Conseil, dans sa séance du 14 mai 1919 :

Mmes

Keller (J.), 32, boulevard de Courcelles, à Paris (XVIIe arr.), *Membre titulaire*, présentée par Mme Th. Delacour, MM. J. Delacour et M. Loyer.

Liot-Renouf (J.), aviculteur-amateur, 30, rue Fontenelle, au Havre (Seine-Inférieure), *Membre titulaire*, présentée par Mme Augustin Normand, MM. C. Debreuil et M. Loyer.

MM.

Arfeuille (Maxime), entrepreneur de chaudronnerie, à Le Gond-Pontouvre, par Angoulême (Charente), *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, Lauwers et J. Crepin.

Balsan (Robert), à Châteauroux (Indre), *Membre titulaire*, présenté par MM. Eyssartier, E. Perrier et Le Fort.

Baraud, industriel, 34, avenue Victor-Hugo, à Cognac (Charente), *Membre titulaire*, présenté par MM. Lauwers, Perrier et Debreuil.

Bouchelot (Jean-Jules), propriétaire, à Châteauneuf-sur-Charente (Charente), *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, Lauwers et J. Crepin.

DAUREL (Pierre), négociant, 25, allées de Tourny, à Bordeaux (Gironde); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, Déchet et Debreuil.

FAUCIGNY-LUCINGE (le prince de), 19, rue de Lubeck, à Paris, (XVIe arr.), *Membre à vie*, présenté par MM. E. Perrier, d'Hébrard de Saint-Sulpice et C. Debreuil.

FOËX (Etienne), directeur de la station de Pathologie végétale, 11 *bis*, rue d'Alésia, à Paris (XIVe arr.), *Membre titulaire*, présenté par MM. Ed. Perrier, Gustave Rivière et D. Bois.

FRAISSINET (Alfred), armateur, villa Valensole, avenue de la Cadenelle, à Marseille (Bouches-du-Rhône), *Membre titulaire*, présenté par MM. de la Chesnais, Perrier, Debreuil.

GIGON (André, Marie), docteur en médecine, pharmacien, 7, rue Coq-Héron, à Paris (Ier arr.), *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Berrier, C. Debreuil et le Dr Sebillotte.

GIRARDIN (Frédéric, Jean), ébéniste, 175, rue du Temple, à Paris, *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

JACQUOT (Alfred), docteur en médecine, 3, rue de Valentigney, à Audincourt (Doubs), *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, Ch. Debreuil et Mottaz.

JUDE (Alexandre), propriétaire, à Châteauneuf-sur-Charente (Charente), *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, Lauwers et J. Crepin.

LAGARDE Y RODRIGUEZ (José Maria), officier de la marine de guerre, Commandancia de marina de Malaga, Apatardo 133, à Malaga (Espagne), *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

LATOURISQUI (Daniel, Louis), caissier-comptable, à Sireuil (Charente), *Membre titulaire*, présenté par MM. Lauwers, E. Perrier et C. Debreuil.

LEGROS (Georges), docteur en médecine, 139, boulevard Raspail, à Paris (VIe arr.), *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et R. Rollinat.

LOISY (Louis), électricien, 13, place François-Ier, à Cognac (Charente), *Membre titulaire*, présenté par MM. Ed. Perrier, Lauwers et J. Crepin.

LUC (Maurice), directeur d'Agriculture des Colonies, 10, rue du Laos, Paris (XVe arr.), *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, D. Bois et C. Debreuil.

MOTTAZ (Charles), zoologiste, à Etupes (Doubs), *Membre titu-*

laire, présenté par MM. Ed. Perrier, C. Debreuil et de Guerne.

NECKER (Alfred), agronome, directeur de la Société Agricole de M'Bato, Grand Bassam (Côte d'Ivoire), 34, rue de la Faisanderie, Paris (XVIe arr.), *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

NOCARD (Paul), industriel, 10, boulevard de Strasbourg, à Paris (X^e arr.), *Membre à vie*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

PHILIP (Léon), docteur en médecine, à Hauteville (Ain), *Membre titulaire*, présenté par MM. J. Crepin, P. Crepin et Ch. Debreuil.

PIGNAUL (Jeanny), directeur des Nouvelles-Galeries, à Angoulême (Charente), *Membre titulaire*, présenté par MM. Ed. Perrier, Lauwers et J. Crepin.

ROUGIER (Albert), entrepreneur de peinture, à Nersac (Charente), *Membre titulaire*, présenté par MM. Lauwers, Ch. Debreuil et J. Crepin.

SIMONET (Roger), entrepreneur de charpente, à Mosnac, par Châteauneuf (Charente), *Membre titulaire*, présenté par MM. Ed. Perrier, Lauwers et J. Crepin.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

GÉNÉRALITÉS.

En Angleterre, le commerce des animaux a repris. John D. Hamlyn annonce un important arrivage de Lions, Singes, Oiseaux et informe qu'il en attend prochainement un grand nombre.

M. P. A.-Pichot, au nom de M. Robert Le Bret, fait don à la Société de diverses curiosités ethnographiques (flèches caraïbes, boucliers, etc.).

M. Garnier adresse le *Moniteur d'Indo Chine* et le Dr Chauveau un article sur notre politique forestière.

Une série d'ouvrages pour notre bibliothèque nous est remise gracieusement par M. Jahandiez.

M. Debreuil communique la recette suivante dite de « Pain américain » qui procure un excellent « pain d'épices » de ménage :

Prendre 250 grammes de farine, 125 grammes de sucre, 1 cuillerée à café de bicarbonate de soude, 1 verre de lait tiède, faire ce

mélange lentement; travailler cette pâte 1/4 d'heure avec une cuillère de bois. Laisser reposer une heure, puis ajouter 2 cuillerées à soupe de miel, quelques fruits confits coupés en morceaux : Angélique, Pruneaux, Oranges, etc. (s'ils sont trop secs, les mettre un peu dans l'eau-de-vie); beurrer un moule, faire cuire à four chaud environ 3/4 d'heure. Ce pain se garde un mois; ne pas le manger avant quelques jours.

Mammalogie.

M. Bois communique une lettre de M. Lemée dans laquelle est signalé un cas d'albinisme qui se rencontre de temps à autre chez la Taupe (*Talpa vulgaris*). Ce cas vient d'être constaté dans la plaine d'Alençon :

« M. Épinette, jardinier-maraîcher, route de Courteille, à Alençon, visitant ses cultures le 8 mai, aperçut une Taupe au travail. S'emparant d'une bêche, il la fit sauter au-dessus du sol. Quelle ne fut pas sa surprise, quand il constata que c'était un albinos : elle était entièrement blanche. En 1918, il avait capturé une Taupe également blanche. Il avait vu le même fait se produire dans son jardin en 1910. Il se rappela qu'il y a 25 ans, un de ses voisins, qui faisait bâtir, trouva un matin dans une cave dont la terre était extraite une Taupe également blanche. Ce fait paraît établir que dans ce quartier l'albinisme paraît se perpétuer et être héréditaire. Voilà quelque vingt ans, les taupiers du canton de Tran et des environs de Vimoutiers descendaient, au cours de l'été, dans ces contrées et les départements limitrophes et faisaient l'*étaupinage* à forfait; il y avait parfois, dans le marché, un article additionnel concernant les Taupes blanches qu'ils prétendaient commettre des dégâts plus considérables et être plus difficiles à prendre : ils réclamaient pour leur capture un supplément de prix.

Le signataire de la lettre ajoute : Ceux de ces taupiers que j'ai connus étaient vieux, ils sont morts ou retirés des affaires : le métier était bon, paraît-il. Je ne sais s'ils ont été remplacés? Mais on n'en voit plus circuler. Cependant les Taupes sont toujours aussi nombreuses et continuent leurs méfaits.

Ornithologie.

M. Voitellier donne un aperçu des travaux de la Conférence internationale d'aviculture de Londres, où il avait accepté ainsi que M. Jean Delacour, de représenter la Société d'Acclimatation. Il regrette que l'impression tardive des rapports ne

lui permette pas de nous faire, dès maintenant, un compte rendu détaillé.

Organisée par l'« International Association of Poultry instructors and investigators », à la fondation de laquelle ont pris part en 1912 (1) notre regretté collègue Magaud d'Aubusson, M. Pichot et M. le Dr Loisel, cette conférence réunissait les représentants officiels de la plupart des nations alliées ou associées, ou des pays neutres, et des délégués des grandes sociétés avicoles de diverses contrées. M. Delacour fut appelé à accepter un des fauteuils de vice-président. La restauration des basses-cours dans tous les pays dévastés par la guerre, les moyens propres à accroître la production des œufs, le développement de l'enseignement et des recherches avicoles, l'organisation du commerce des œufs ont donné lieu à des rapports et à des discussions du plus haut intérêt pour le perfectionnement de l'industrie avicole.

Une visite au « Concours de ponte » organisé par la Great Eastern Railway Company sur son domaine de Dodnash Priory, à Bentley, à 100 kilomètres de Londres, clôtura les travaux de la Conférence. Les détails que M. Voitellier donne sur ce Concours prouvent qu'il est tout à fait désirable de vulgariser chez nous la sélection méthodique des pondeuses par l'emploi des nids trappes, et d'organiser en outre des concours du même genre.

L'International Association of Poultry instructors a été chargée de poursuivre, auprès des gouvernements représentés, la réalisation des vœux de la Conférence. Après avoir renouvelé son bureau, dont M. Voitellier a été appelé à faire partie comme vice-président, elle a décidé de procéder le plus tôt possible à l'organisation, ébauchée en 1914, du Congrès mondial d'aviculture qui devait se tenir à La Haye, en 1915, et dont la date a été reportée à 1921.

Colonisation.

L'ordre du jour appelle la communication de M. Lecomte, professeur de botanique au Muséum sur les bois coloniaux.

Il existe, nous dit M. Lecomte, dans nos colonies d'Afrique des ressources en bois d'œuvre et de chauffage dans une mesure incalculable. Certains explorateurs ont estimé à près

(1) Voir *Bulletin* du 15 janvier 1913.

de 10.000.000 d'hectares la superficie boisée du domaine colonial de la France qu'ils ont visité. En puisant à cette source, on trouverait de quoi compenser largement le déficit survenu, du fait de la guerre et de ses destructions, dans notre richesse forestière.

L'écueil pour faire cette réalisation désirable réside dans la grosse difficulté que présente l'exploitation de forêts tellement denses et touffues qu'on ne peut y pratiquer des chemins pour le transport du bois abattu qu'au prix d'efforts aussi pénibles qu'extrêmement coûteux. Cette entreprise ne pourrait devenir pratique qu'avec les encouragements matériels de l'État permettant d'entamer la forêt sans se préoccuper de la nature ou de la valeur du bois recueilli. La pénétration s'y ferait ainsi progressive et méthodique, les pièces abattues seraient amenées à meilleur compte au lieu d'embarquement et le tri des essences transportées se ferait, en France, à la portée immédiate des industries intéressées.

Les forêts envisagées sont, en effet composées d'arbres d'essences extrêmement variées et de natures très diverses. Elles comportent des bois rares et recherchés : acajou, palissandre, ébène, etc., à côté de bois de qualité banale. Toute cette production forestière doit nous parvenir à des prix de revient assez modiques pour influencer en baisse nos marchés de bois et devenir ainsi une opération d'intérêt public justifiant l'intervention de l'État et les facilités administratives qu'il devrait consentir.

ERRATUM

Page 312, *au lieu de* : « Conservation des provisions *sur* une couche de sable sec », *lire* : « *sous* une couche ». Le Papillon ne traversant pas cette couche de sable, elle préserve les tubercules contre la ponte de l'Insecte qui s'introduirait dans les magasins.

Page 357, *au lieu de* : ces deux Chevrettes sœurs n'ont jamais vu leur mère, *lire* : ces deux Chevrettes sœurs n'ont jamais vu d'autre Chèvre que leur mère.

LISTE DES SOUSCRIPTEURS

POUR L'AGRANDISSEMENT DU SIÈGE SOCIAL

(1919)

	Bons de 50 francs.
Mmes	
Béarn (Comtesse de)	10
Coez	6
Pascalis	1
MM.	
Arenberg (Prince Pierre d')	10
Aron (Arm.)	1
Babault (G.)	5
Bohn	5
Boullet (E.)	1
Buchet (Ch.)	2
Bugnion (E.)	1
Cathelin (Dr L.)	2
Caucurte (R.)	2
Chappellier (Albert)	4
Chauveau (Dr C.)	2
Courtois (Rév. Père)	1
Debreuil (C.)	10
Dechet (J.-B.)	2
Delacour (J.)	10
Dériard (A.)	2
Diguet (L.)	2
Foucher (Abbé G.)	2
Gallois (C.)	10
Gensoul (J.)	1
Kestner	4
Lachesnais (E. de)	2
Liot-Renouf	1
Lefebvre	2
Leprince (Dr M.)	5
Murat (S. A. le Prince)	2
Potocki (Comte J.)	10
Sebillotte (Dr L.)	1
Valois (C.)	1
Viton	1
Vilmorin (J. de)	2
Worms de Romilly	2
	125

SUBVENTIONS

Par décision, en date du 23 avril 1919, le Ministère de l'Agriculture a accordé à la Société une subvention de 2.500 francs.

Le Ministère de l'Instruction publique a également accordé à la Société une subvention de 100 francs.

ÉTAT DES DONS

FAITS A LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

PENDANT L'ANNÉE 1919.

NOMS DES DONATEURS	OBJETS DONNÉS
	1° Dons en espèces.
CARDOSO (E I. Ferreira)	Legs de . . . . . 3.000 fr.
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE	Subvention de . . . . . 2.500 fr.
MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE	Subvention de . . . . . 100 fr.
DEBREUIL (Mme C.)	Don de . . . . . 350 fr.
ANONYME	Don de . . . . . 100 fr.
MM.	
DEBREUIL (C.)	Don de . . . . . 520 fr.
DELACOUR (J.)	Don de . . . . . 1.520 fr.
DIGUET (L.)	Don de . . . . . 20 fr.
GENSOUL	Don de . . . . . 20 fr.
	2° Animaux et Végétaux : Plantes et graines.
BOIS (D.)	Graines diverses.
CLAVERIE (J.), consul de France aux Canaries	Tubercules de pommes de terre.
DEBREUIL (Ch.)	Graines diverses.
DELAMARRE DE MONCHAUX (comte)	Graines diverses.
GAGE, superintendant du Jardin botanique de Darjeeling (Indes)	Graines diverses.
JEANSON (M.)	Graines et fruits.
MAIDEN, directeur du Jardin botanique de Sidney	Graines de plantes fourragères et de céréales.
MARNIER-LAPOSTOLLE	Graines diverses.
MOREL (H.)	Graines diverses.
ROBERTSON-PROSCHOWSKY	Graines diverses.
	3° Livres et brochures pour la Bibliothèque.
ANDECY (M. D')	Collections des Bulletins de la Société et du Touring-Club.
BOIS (D.)	Brochures pour la Bibliothèque.
BUGNION (E.)	Brochures pour la Bibliothèque.
CAPUS	Livre pour la Bibliothèque.
CARIÉ	Brochures pour la Bibliothèque.
CHAUVEAU (Dr C.)	Brochures pour la Bibliothèque.
DEBREUIL (C.)	Livres pour la Bibliothèque.
DELACOUR (J.)	Livres pour la Bibliothèque.
DELAGRAVE	Livre pour la Bibliothèque.

NOMS DES DONATEURS	OBJETS DONNÉS
MM.	
Foucher (Abbé G.)	Livres pour la Bibliothèque.
Geoffroy Saint-Hilaire (H.)	Livre pour la Bibliothèque.
Guillaumin	Brochures pour la Bibliothèque.
Jahandiez	Livres pour la Bibliothèque.
Lane Poole (C. E.)	Brochures pour la Bibliothèque.
Lecomte (prof. L.)	Brochures pour la Bibliothèque.
Mattirolo (prof. O.)	Brochures pour la Bibliothèque.
Mégnin (P.)	Livre pour la Bibliothèque.
Merlato (L.)	Livre pour la Bibliothèque.
Mouet	Livres pour la Bibliothèque.
National Wab Garden Commission	Brochures pour la Bibliothèque.
Office colonial	Livres pour la Bibliothèque.
Pellegrin (Dr J.)	Livre pour la Bibliothèque.
Pensée (A la)	Catalogues pour la Bibliothèque.
Perez (Dr J.)	Brochures pour la Bibliothèque.
Robertson-Proschowsky (Dr)	Brochures pour la Bibliothèque.
Rochon-Duvigneaud (Dr)	Brochures pour la Bibliothèque.
Roule (prof. L.)	Brochures pour la Bibliothèque.
Sauton	Livres pour la Bibliothèque.
Ségur (marquise de)	Livres pour la Bibliothèque.
Sidney Dash	Brochures pour la Bibliothèque.
Vaysière	Brochures pour la Bibliothèque.
Vilmorin-Andrieux	Catalogues pour la Bibliothèque.
Voitellier	Livre pour la Bibliothèque.
	4° Clichés typographiques.
Carié (P.)	Clichés typographiques.
Chappellier (A)	Clichés typographiques.
Debreuil (C.)	Clichés typographiques.
Delacour (C.)	Clichés typographiques.
Diguet (L.)	Clichés typographiques.
Foucher (abbé G.)	Clichés typographiques.
Lecomte (prof. L.)	Clichés typographiques.
Pichot (P. A.-)	Clichés typographiques.
Rollinat (R.)	Clichés typographiques.
	5° Objets divers.
Chappellier (A.)	Classeurs.
Decoux (A.)	Oiseau naturalisé.
Debreuil (C.)	Oiseau naturalisé.
Debreuil (Mme C.)	Meubles divers.
Fontaine	Objets divers.
Hédiard (Mlle)	Indian meal.
Loyer (M.)	Cadres.
Mailles	Echantillons botaniques.
Mesnil (du)	Bière au riz.
Petit (L.)	Cadres ornithologiques.
Pichot (P. A.-)	Objets divers.
Rivière (C.)	Tortue naturalisée.
Robertson-Proschowsky	Echantillons botaniques.
Rousseau (L.)	Oiseau naturalisé.
Sauton	Collection de papillons et classeurs.

Le Conseil renouvelle ses remerciements aux Donateurs; il adresse ses sentiments de gratitude à tous les collaborateurs du *Bulletin* qui contribuent si puissamment à la diffusion de l'œuvre de la Société.

TABLE DES MATIÈRES

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

DONT LES ARTICLES SONT PUBLIÉS DANS CE VOLUME

Bacon (R.). L'Amarante, 268.
Bois (D.). Expériences de culture de diverses variétés de Pommes de terre reçues des Canaries, 273.
Carié (P.). L'Œuvre de la Direction de l'Agriculture à l'île Maurice, 317.
Clément (A.-L.). A propos d'une nidification de Mégachile, 141.
Crepin (J.). La Chèvre dans les Régions dévastées, 265.
Debreuil (C.). Le remplaçant, 73.
Debreuil (C.). Pièges pour Rats, Mulots et Taupes, 154.
Delacour (J.). Le Jardin zoologique de Cologne après l'armistice, 13.
Delamarre de Monchaux (Comte). De l'influence des migrations et des introductions accidentelles, 308.
Delamarre de Monchaux (Comte). Surveillance des arrivages de Pommes de terre infectées par la Teigne, 376.
Diguet (Léon). Culture de l'Huître perlière dans le golfe de Californie, 183.
Foucher (L'abbé). Pierre d'Arenberg, 330.
Geoffroy-Saint-Hilaire (H.). L'élevage dans l'Afrique du Nord, 158.
Gillet (F.). Production de graines potagères au Congo belge, 145.
Guerne (Jules de). Note complémentaire sur l'œuvre scientifique du professeur Raphaël Blanchard, 163.
Haraucourt (Ed.). La Plante, la Bête et la Patrie. Conférence faite le 25 mai 1919, 249.
Henry. Étude sur *Hibiscus tiliaceus*, 343.
Lebrun (M.). Discours prononcé le 25 mai 1919, 227.
Louart (Dr F.). Le Pigeon Cauchois, 363.
Loyer (M.). Exposé des travaux de la Société depuis 1914, 103.
Loyer (M.). Henri Hua, 161.
Loyer (M.). La fin de Villers-Bretonneux, 11.
Loyer (M.). Le Mulet en Afrique occidentale française, 332.
Loyer (M.). Paul Chappellier, 329.
Loyer (M.). Rapport au nom de la Commission des Récompenses, 240.
Mellier (L.). A propos du Riz, 222.
Misson (L.). Une nouvelle plante fourragère pour les pays subtropicaux, le *Chloris gayana*, 17.
Mouquet (A.). Gestation d'une femelle d'Hippopotame. Alimentation et reproduction chez les animaux captifs, 167.
Perrier (E.). Discours prononcé le 25 mai 1919, 232.
Pichot (P. A.-). Albert Geoffroy-Saint-Hilaire, 97.
Pichot (P. A.-). Animaux à fourrures. L'élevage pratique du Skunk, 67.
Pichot (P. A.-). Au pays des Faisans sauvages, 130.
Pichot (P. A.-). Irréductibilité et domestication, 193.
Pichot (P. A.-). Les Immersions de l'Hippopotame, 297.
Pichot (P. A.-). Les Oiseaux de cage en Chine, 180.
Piedallu (A.). Une boisson économique, 280.
Piedallu (A.). Le bouturage du Sorgho, 15.

Piedallu (A.). Pour la reconstitution rapide des Vergers dévastés par l'ennemi, 38.
Piedallu (A.). Le Sorgho hâtif de Minnesota cultivé comme fourrage, 326.
Piedallu (A.). Sur une colonie d'Hirondelles des rivages, 224.
Piedallu (A.). Utilisation des déchets animaux, 150.
Piedallu (A.). Utilisation des déchets de la maison en agriculture, 345.
Pierraerts (J.). L'huile de Selé, 43.
Rivière (Ch.). *Dioon edule* et *Encephalartos horridus*. Exemples d'enracinement spontané, 196.
Rivière (Ch.). Les progrès de l'acclimatation des Plantes exotiques dans certaines parties tempérées de la France et surtout dans le Sud-Ouest, 42.
Robertson-Proschowsky. A propos de la Chenille processionnaire du Pin, 62.
Robertson-Proschowsky. A propos du *Cocos nucifera*, 27.
Robertson-Proschowsky. Notes de la Côte d'Azur, 156.
Rollinat (R.). Le Grand-duc. Sa reproduction en captivité, 300, 334, 372.
Ternier (L.). Sur un cas d'albinisme partiel des ailes d'une Bécasse, 63.
Vayssière (P.). L'acclimatation des Insectes auxiliaires et son importance au point de vue agricole, 137.
Vayssière (P.). Sur les Champignons parasites des Insectes, 33.
Vayssière (P.). Sur les principaux moyens de destruction de la Mouche de l'Olive, 78.

INDEX ALPHABÉTIQUE DES ANIMAUX

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME

Abeille solitaire, 91.
Agami, 194.
Alauda cœlivox, 181.
Alouette, 60.
Altise de la Vigne, 35.
Alucita sacchari, 322.
Amarante, 268.
Anisoplia austriaca, 33.
Anthonome, 138.
Antilope dik-dik, 357.
— gnou, 15, 29.
— oryx, 29.
— saïga, 233.
Autruche du Cap, 11, 31, 119.
Argus, 132.
Batraciens anoures, 90.
Bécasse, 63.
Bernaches, 30.
Bison d'Amérique, 14, 233, 353.
— d'Europe, 233, 353.
Blaps mortisaga, 89.
Blissus leucopterus, 35.
Briotropha solanella, 310.
Buffles, 14.
Cacatoès, 11, 13.
Calao, 11, 14.
Calliste brasiliensis, 191.
Calosome sycophante, 139.
Canard d'Afrique australe, 30.
Carabe doré, 121.
Carnassiers, 13, 14.
Carpe, 28, 287.
Casoar, 14.
Castor, 59.
Ceratitis capitata, 140.
Cerfs, 13, 178.
Cerf wapiti, 233, 353.
Chameau, 14.
Chélidon de fenêtre, 84, 115.
Chenille processionnaire du Pin, 62, 122, 125.
Chèvre, 75, 265, 357.
Chien, 357.
Chimpanzé, 30.
Chouca, 11.
Cléone de la Betterave, 33.
Cleonus punctiventris, 33.
Cochylis, 36.

Colombes, 11, 13.
Copsychus solaris, 181.
Coq sauvage, 136.
Corneille, 85.
Crioceris Asparagi, 315.
— *duodecimpunctata*, 315.
Criquet pèlerin, 34.
Crossoptilon, 136.
Cygne d'Amérique, 30.
Dacus oleæ, 78, 140.
Diamants, 125.
Diaspis pentagona, 315.
Diatræa striatalis, 322.
Dindon, 287.
Donacola flaviprymna, 60.
Elan, 233, 353.
Eléphant d'Afrique, 83, 94.
— d'Asie, 15.
Emeu, 14, 75.
Eudemis, 36.
Estrelda senegala, 268.
Faisans, 11, 13, 130, 195.
— argenté, 73.
— mikado, 132.
— de Sœmmering, 135.
— vénéré, 112, 120.
— de Wallich, 132.
Fennec, 112.
Geai, 11.
Gelechia solanella, 310.
— *tabacella*, 310.
Girafe, 15, 30.
Goura, 11, 14.
Grand-Duc, 300, 334, 372.
Grapholita schistaccana, 322.
Grue, 11, 14.
Hanneton du blé, 33.
Héron, 14.
Hippopotame, 15, 30, 119, 167, 297.
Hirondelle de rivage, 224.
— rustique, 84, 358.
Hocco, 194.
Huître perlière, 183.
Hybrides divers, 12, 60, 125.
Icerya purchasi, 82, 138, 315.
Ithagine, 135.
Kangurous, 28, 30.
Lama, 14, 115.
Lapin, 83, 84.
Lecanium oleæ, 78.
Lemures, 14.
Limace rouge, 92.
Liparis chrysorrhœa, 139.
Lophophore, 136.
Loutre, 14.
Mante religieuse, 179.
Martinet, 84, 358.
Meléagrine, 183.
Mégachile, 90, 141.
Merle, 11.
Moineau, 60, 89.
Motmot, 11.
Mouche de l'Olive, 78.
Mulet, 116, 332.
Mulot, 155.
Nandou, 11, 14, 119.
Novius cardinalis, 82, 138, 315.
Oie empereur, 30.
— de Ross, 30.
— zébrée, 30.
Oiseau (Nid de l'), 114.
Oiseaux de cage, 180.
Okapi, 357.
Opius concolor, 80.
Oryctes tarandus, 140.
Palmipèdes, 14.
Paon, 11, 132, 195.
Paradisier, 11.
Paritium tiliaceum, 343.
Pénélope, 11.
Perroquet, 11, 13.
Perruche, 11.
Perruche à long bec, 30.
— ondulée bleue, 11.
Phthorimæa operculella, 310, 376.
Phytalus Smithi, 320.
Pie, 11, 14, 181.
Pie bleue, 181.
Pie-grièche, 181.
Piéride du chou, 121, 308.
Pigeon carpophage, 11.
— Cauchois, 363.
— culbutant, 89.
— messager, 28.
— de Nicobar, 11, 14.
— ramier, 292.
Pinson, 182, 292.
Pintade, 113.
— de Verreaux, 11.
— vulturine, 11.
Poule, 286, 291.
Prospaltella Berlesei, 315.
Python, 14.
Rapaces, 14.
Rat, 155.
Raton, 14.
Renard, 84, 111, 177.
Rhinocéros, 15.
Sanglier, 84.
Saumon, 85.
Scolia oryctophaga, 141, 322.
Scolies, 322.

Sesamia vuteria, 322.
Skung, 67.
Singe, 14, 30.
Soui-manga, 11.
Souris, 89.
Tangara, 191.
Tapir de l'Inde, 15.
Taupe, 84, 155, 381.
Teigne de la Pomme de terre, 35, 376.
Tetrastichus Asparagi, 315.
Tiphia parallela, 320.
Toucan, 11.
Touraco, 11.
Tragopan, 135.
Ver blanc, 34.
Yack, 14.
Zèbre, 15.
Zosterops simplex, 181.

INDEX ALPHABÉTIQUE DES VÉGÉTAUX

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME

Agave rigida, 116.
Alsophylla australis, 61.
Andropogon rufus, 18.
Archontophœnix Cunninghami, 86.
Arecastrum Romanzoffianum, 358.
Aristotelia Macqui, 86.
Aubergine, 147.
Belle de nuit, 329.
Bothrytis bassiana, 36.
Brahæa calcarea, 86.
— *dulcis*, 86, 126.
Butia capitata var. *pulposa*, 157.
Caféier, 93.
Canne à sucre, 140, 322.
Carotte, 146.
Catinguciro, 18.
Chamærops excelsa, 42.
Champignons, 33.
Chloris ciliata, 20.
— *gayana*, 17.
— *glauca*, 20.
— *floridana*, 20.
— *longifolia*, 20.
— *polydactila*, 20.
— *submutica*, 20.
— *verticillata*, 20.
— *virgata*, 20.
Ciboule, 147.
Citrus, 293.
Cocos nucifera, 27.
— *romanzoffiana*, 61.
Cordia interrupta, 141, 321.
Courge de Siam, 57.
Cucurbita melanosperma, 57.
Cupressus sempervirens fastigiata, 358.
Cuscute, 316.
Cycas revoluta, 196.
Cynodon dactylon, 19.
Draba verna, 289.
Dioon edule, 196.
Dioscorea pentaphylla var. *hortorum*, 57.
Elæis Poissoni var. *tenera*, 150.
Empusa muscæ, 36.
Encephalartos horridus, 196.
Entomophthora aulicæ, 35.
Eucalyptus, 190.
Feijoa, 192.
Fenouil, 147.
Filao, 95.
Frêne, 280.
Graphiola phænicis, 127.
Haricot, 147.
Hibiscus tiliaceus, 343.
Igname, 57, 329.
Isaria densa, 33.
— *destructor*, 33.
Jaragua, 18.
Laitue, 147.
Livistona australis macrophylla, 43.
Mangifera indica, 27.
Melinis minutiflora, 18.
Microlæna stipoides, 20.
Moutarde de Chine, 147.
Mulgedium sibericum, 61.
Musa japonica, 42.
Navet, 146.
Noyer, 295.
Oignon, 148.
Olivier, 78.
Oranger, 359.
Orchidées, 12.
Oreopanax platanifolius, 294.

Paspalum dilatatum, 20.
Phaseolus multiflorus, 92.
Phillostachys aurea, 42.
Phœnix, 127.
Piment, 147.
Pins, 62, 125.
Poireau, 147.
Pois, 147.
Pomme de terre, 310.
Pomme de terre des Canaries, 58, 61, 94, 192, 273, 294.
Pomme de terre du Congo, 148.
Radis, 145.
Riz, 129, 198.
Safran, 329.
Scorsonère, 147.
Selé, 43.
Spicaria farinosa var. *verticilloides*, 36.
Sporotrichum globuliferum, 35.
Soja, 295.
Solanum, 63, 313.
Sorgho, 15, 92, 326.
Stachys affinis, 329.
Styzanus stemonitis, 311.
Tagasaste, 88
Tomate, 147.
Topinambour, 95.
Trifolium alexandrinum, 296.
Voandzeia subterranea, 360.
Yucca aloifolia, 156, 157.
Zamia Brongniartii, 197.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES ARTICLES

PUBLIÉS DANS CE VOLUME

Acclimatation (L') des Insectes auxiliaires et son importance au point de vue agricole 137
Acclimatation (Les progrès de l') des Plantes exotiques dans certaines parties tempérées de la France et surtout dans le Sud-Ouest 42
Actes de la Société d'Acclimatation 66, 100, 129, 161, 193, 361
Agriculture à l'île Maurice (L'œuvre de la Direction de) 317
Amarante (L') 268
Animaux à fourrure. L'élevage pratique du Skunk 67
Arenberg (Pierre d') 330
Bécasse (Sur un cas d'albinisme partiel des ailes d'une) 63
Blanchard (Raphaël) 65
Blanchard (Note complémentaire sur l'œuvre scientifique du professeur Raphaël) 163
Boisson (Une) économique 280
Bureau (Edouard) 65
Chappellier (Paul) 329
Champignons (Sur les) parasites des Insectes 33
Chenille processionnaire du Pin (A propos de la) 62
Chèvre (La) dans les régions dévastées 265
Chloris gayana (Une nouvelle plante fourragère pour les pays subtropicaux, le) 17
Cocos nucifera (A propos du) 27
Côte d'Azur (Notes de la) 156
Chronique générale et faits divers 28
Déchets (Utilisation des) animaux 150
Déchets (Utilisation des) de la maison en Agriculture 345
Déjeuner amical annuel 198

Dioon edule et *Encephalartos horridus*. Exemples d'enracinement spontané 196
Discours prononcé le 25 mai 1919 par M. Lebrun, ministre des Régions libérées 227
Discours prononcé le 25 mai 1919 par M. Ed. Perrier 232
Élevage (L') dans l'Afrique du Nord. 158
Exposé des travaux de la Société depuis 1914. 103
Faisans sauvages (Au pays des). 130
Geoffroy Saint-Hilaire (Albert). 97
Graines potagères (Production de) au Congo belge. 145
Grand-Duc (Le). Sa reproduction en captivité. 300, 334, 372
Hibiscus tiliaceus (Etude sur l') 343
Hippopotame (Gestation d'une femelle d'); alimentation et reproduction chez les animaux captifs 167
Hippopotame (Les immersions de l') 297
Hirondelles (Sur une colonie d') des rivages. 224
Histoire naturelle (Concours d'observations d') présentés par les élèves des Ecoles primaires. 31
Hua (Henri). 161
Huître perlière (Culture de l') dans le golfe de Californie. 183
Influence (De l') des migrations et des introductions accidentelles. 308
Irréductibilité et domestication 193
Jardin zoologique (Le) de Cologne après l'armistice. 13
Mégachile (A propos d'une nidification de). 141
Membres de la Société (Liste supplémentaire des). 4
Mouche de l'Olive (Sur les principaux moyens de destruction de la). 78
Mulet (Le) en Afrique occidentale française 332
Oiseaux (Les) de cage en Chine. 180
Pièges pour Rats, Mulots et Taupes. 154
Pigeon Cauchois (Le). 363
Plante (La), la Bête et la Patrie. Conférence faite le 25 mai 1919. . 249
Pommes de terre des Canaries (Expériences de culture de diverses variétés de). 273
Pommes de terre (Surveillance des arrivages de) infestées par la Teigne 376
Rapport au nom de la Commission des Récompenses 240
Remplaçant (Le) 73
Riz (A propos du) 222
Sel (L'huile de) 43
Sorgho (Le bouturage du). 15
Sorgho (Le) hâtif de Minnesota cultivé comme fourrage. 326
Vergers (Pour la reconstitution rapide des) dévastés par l'ennemi. 38
Villers-Bretonneux (La fin de). 11

TABLE DES GRAVURES

Albert Geoffroy Saint-Hilaire, p. 98.
Arenberg (Pierre d'), p. 331.
Chappellier (Paul), p. 329.
Chinois promeneur d'Oiseau, Pl. V.
Chloris Gayana, un mois et vingt jours après la plantation par bouture, Pl. III.
Chloris Gayana en fleurs, Pl. III.
Grand-Duc entre MM. Rollinat et Debreuil, Pl. XII.
Huître perlière. Vue générale du fond de la baie de San Gabriel et des établissements d'Ostréiculture perlière. Ile d'Espiritu Santo (Golfe de Californie), Pl. VI.
Huître perlière. Vue montrant le barrage du fond de la baie de San Gabriel et le dispositif des bâtiments et établissements pour la culture de l'Huître perlière. Ile d'Espiritu Santo (Golfe de Californie), Pl. VII.
Huître perlière. Partie du barrage du fond de la baie de San Gabriel, montrant la disposition des viviers pour le premier développement des jeunes Huîtres perlières. Ile d'Espiritu Santo (Golfe de Californie), Pl. VIII.
Huître perlière. Canal vivier avec et sans sa toiture de protection, Pl. IX.
Huître perlière. Caissons-protecteurs de naissin, Pl. X.
Papa palmera (demi-grandeur), p. 274.
Papa blanca (demi-grandeur), p. 275.
Parc zoologique de Gooilust (Hollande), Antilopes Oryx du Cap, Pl. IV.
Parc zoologique de Gooilust (Hollande), Zèbres de Grévy, Pl. IV.
Piège pour Rats, Mulots et Taupes, p. 155.
Phytalus Smithi (Capture de 16.000) dans une nuit, p. 321.
Rameau de Rosier et feuille de Lilas découpés par les Mégaliches, p. 142.
1) *Epimedium pinnatum* Fisher, Berberidées (Perse);
2) *Akebia quinata* Decaisne, Lardizabalées (Japon), p. 143.
Sesamia vuteria ♀ et ♂. *Prodenia retina*. Cirphis ♀ et ♂. Insectes nuisibles à la Canne à sucre, Pl. XI.
Sesamia vuteria (Œufs de) parasités. Œufs de *Sesamia vuteria*. Œufs de *Prodenia retina*, Pl. XI.
Simple method of marking Skunks, p. 69.
Skung making and pedigree chart, p. 71.
Teigne des solanées (*Phtorimæa operculella*), p. VIII.
1) Cocons fixés à la surface d'un sac ayant contenu des tubercules infestés, p. 376.
2) Coupe de Pomme de terre attaquée, montrant les galeries, p. 377.
3) Pomme de terre attaquée, montrant les excréments de la Chenille refoulés à l'orifice des galeries, p. 377.
Villers-Bretonneux. Les volières des Passereaux, Pl. I.
Villers-Bretonneux. La Faisanderie, Pl. I.
Villers-Bretonneux. La Faisanderie et la galerie chauffée, Pl. II.
Villers-Bretonneux. Le parc des Nandous. Maisonnette écroulée, Pl. II.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

DES SÉANCES GÉNÉRALES

1918.	Séance du 4 novembre.	50	1919.	Séance du 3 février. .	118
—	Séance du 18 novembre	81	—	Séance du 17 février. .	123
—	Séance du 2 décembre.	87	—	Séance du 3 mars . .	190
—	Séance du 16 décembre.	94	—	Séance du 17 mars . .	284
1919.	Séance du 13 janvier .	109	—	Séance du 7 avril. . .	289
—	Assemblée générale du 20 janvier	113	—	Séance du 28 avril. . .	353
			—	Séance du 19 mai . . .	378

ORDRES DU JOUR DES SÉANCES

POUR LE MOIS DE JANVIER 1920.

SÉANCES GÉNÉRALES

Lundi 5, à 3 heures. — M. LE PROFESSEUR GRUVEL : Produits gras d'origine animale des Colonies françaises.

— M. ANDRÉ PIÉDALLU : Influence des récipients en fer sur les vins.

Lundi 19, à 3 heures. — M. PIERRE CREPIN : Les Vers-à-soie chez les auteurs grecs et latins.

— L'intelligence des Animaux (observations).

Séance de section.

Jeudi 8, à 3 heures. — SOUS-SECTION D'ORNITHOLOGIE : Ligue pour la Protection des Oiseaux.

Tous les membres de la Société sont priés d'assister aux Séances générales, qui ont lieu deux fois par mois, au Siège social, 198, boulevard Saint-Germain.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. GAGE, superintendant du Jardin royal botanique de Darjeeling, à Calcutta (Inde).

* Plante rustique.
** Plante demi-rustique.

Acer Campbelli **.
— *Hookeri*.
— *hymalaicus*.
— *lævigatum* **.
Actinidia strigosa.
Æsculus punduana.
Alnus nepalensis.
Anemone rivularis *.
— *vitifolia* **.
Ardisia involucrata.
Artemisia parviflora *.
Astilbe rivularis *.
Beilschmiedia Gammieana.
Betula utilis *.
Buddleia asiatica.
Campammæa parviflora.
Casearia Vareca.
Cassia lævigata.
— *occidentalis*.
— *Tora*.
Cautleya lutea.
Celastrus Championi.
— *paniculata*.
Clematis Gouriana.
Commellina obliqua *.
Corydalis longipes *.
Cotoneaster frigida *.
Cotoneaster rotundifolia. *.
Crotalaria tetragona.
Cryptolepis elegans.
Cynoglossum Wallichianum *.
Desmodeum tiliæfolium *.
Dicentra thalictrifolia *.
Edgeworthia Gardneri **.
Elæocarpus sikkimensis.
Eriobothria petiolata.
Erythrina arborescens.
Eurya acuminata.
Ficus Hookeri.
Fraxinus floribunda **.
Gaultheria nummularioides.
Helwingia himalaica.
Heptapleurum impressum.
— *venulosum*.
Hydrangea robusta.
Hypericum Hookerianum **.
Hypericum patulum **.
— *reptans* *.
— *robusta*.
Ilex fragilis.
— *insignis*.
Jasminum humile *.
Ligustrum confusum *.
Lobelia pyramidalis *.
Magnolia Campbelli **.
Michelia Cathearti.
Mucuna macrocarpa.
Neillia thyrsiflora *.
Notochæte hamosa *.
Olea Gamblei.
Osbeckia nutans.
Picea morinda *.
Pieris ovalifolia **.
Pittosporum floribundum.
Piptanthus nepalensis **.
Plectranthus Stocksii.
Pogostemon parviflorus *.
Porana racemosa.
Prunus acuminata *.
— *Puddum*.
— *nepalensis*.
Pratia montana.
Quercus incana.
— *Griffithii*.
Rhododendron arboreum.
— *ciliatum* **.
— *cinnabarinum*.
— *Dalhousiæ*.
— *Falconeri*.
Rhododendron grande.
— *Maddeni*.
Rubia cordifolia.
Sauranga nepalensis.
Sauropus albicans *.
Saussurea deltoidea.
Schima Wallichi.
Senecio densiflorus.
— *scandens* *.
Smilax aspericaulis.
Solanum Khasianum.
— *nigrum*.
— *verbasciflorum*.
Sonchus arvensis *.
Styrax Hookeri.
Swertia tongluensis.
Symplocos theæfolia.
Tephrosia candida.
Trachycarpus Martianus.
Trichosanthus palmata.
Tricholepis furcata.
Triumfetta rhomboidea.
Tsuga Brussoniana.
Urena lobata.
Vaccinium coriaceum.
— *Dunalianum*.
— *nummularia*.
— *serratum*.
Viburnum erubescens *.
Vitis bracteolata.
Zanthoxylum acanthopodium.

2e LISTE.

Antistrophe oxyantha.
Aster himalaicus.
Aucuba himalaica.
Clematis nepalensis.
Cynura nepalensis.
Dendrocalamus Hamiltoni.
Eriobotrya Hookeriana.
Irichosanthes palmata.
Mæsia chisia.
Nyssa sessiliflora.
Osbeckia. stellata.
Oxalis corniculata.
Rosa macrophylla.
Rosa sericea.
Rubus alpestris
Rubus cordifolius.
Trachy-carpus excelsa.

Graines envoyées par le Jardin botanique de Sydney (Australie).

Andropogon cæruleus (Queensland blue grass).
Dantonia semiannularis (Wallaby or white sop grass).
Bromus inermis (Australian Brome grass).
Tamworth Lucerne.
Lucerne Hunter River.
New Zealand Rye grass.
New Zealand Bocksfoot grass.
Sudangrass.

Graines offertes par M. BOIS

Cucurbita melanosperma (Courge de Siam).

Graines offertes par M. MOREL

Dimorphoteca auriantiaca.
Cytisus sempervirens.
Héliotrope géant var. Lemoine.

S'adresser au Secrétariat.

Offres et Demandes réservées aux membres de la Société.

OFFRES

Voyages touristiques et documentaires à travers le Continent noir.

Explorations scientifiques. — Récoltes entomologiques. — Captures scientifiques en vue de l'introduction en France et de l'acclimatation. — Chasses au gros gibier (animaux non protégés).

Dix-sept années de pratique en Afrique occidentale, Afrique équatoriale et Centre africain. Ecrire à M Geo Favarel, administrateur des Colonies à Brive (Corrèze), qui, au cours d'un congé, éventuellement sollicité, organiserait itinéraire voyage en but mission, coopérerait travaux, prendrait activement part chasses, assumerait direction convois, etc.

Vu excès nombre, réelle occasion. Étalon Orient pour amélioration cheptel caprin. Ecrire Jenny's Farm, Créteil (Seine).

*

1-2 Daims 1919, 2 ♀ pleines ou échange contre Chèvre Murcie ou espèce à poil court. — Jeunes Mouflons à manchettes pour Mouflons de Corse. M. Jouffrault, Argenton-Château (Deux-Sèvres).

***

Lophophore ♂, co. Ho-ki, Swinhoé ♂, Mélanote ♂, Nandou ♂, ayant couvé et élevé des jeunes.

Deux ♂ et quatre ♀ Lamas, adultes. — M. de Sainville, Courbes-Vaux, par Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Étrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Établissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

Des formules d'adhésion sont adressées sur demande.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances générales et des séances de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*; et 6° *Colonisation*.

Tous les membres peuvent assister à ces séances; les ordres du jour des séances générales sont adressés sur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Elle publie le *Bulletin de la Société Nationale d'Acclimatation de France* et la *Revue d'Histoire naturelle appliquée*, illustrée de gravures. Ces publications traitent des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Étranger. Elles donnent les renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation*, *éducation des animaux*, *culture des plantes*, *usages*, *introduction*, etc., etc.

Ces publications sont adressées, gratuitement, à tous les membres de la Société.

*
* *

La **Société Nationale d'Acclimatation** poursuit un but entièrement désintéressé et ne sert aucun intérêt particulier; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation de France

FONDÉE LE 10 FÉVRIER 1854

RECONNUE ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

Par Décret du 26 Février 1855

ANNÉE 1920

SOIXANTE-SEPTIÈME ANNÉE

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN (VIIe)

1920

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION

DE FRANCE

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

REVUE DES SCIENCES NATURELLES APPLIQUÉES

67e ANNÉE

N° 1. — JANVIER 1920

SOMMAIRE

ORGANISATION POUR L'ANNÉE 1920. — Conseil, Commissions, Sections 1
Liste supplémentaire des Membres de la Société, arrêtée au 1er janvier 1920. 4
ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION 6

Extraits des procès-verbaux des Séances de la Société :

Séance générale du 26 mai 1919. 7
Séances des Sections :
1re Section. — Mammalogie : séance du 14 avril 1919 8
3e Section. — Aquiculture : séance du 12 mai 1919. 9
5e Section. — Botanique : séance du 12 mai 1919 10

Extraits de la Correspondance :

H. JUMELLE. — La conservation des œufs d'Autruche 11
Chronique générale et faits divers 12

Bibliographie :

E. W. MAC COLLUM. — The newer knowledge of nutrition, par A. MOUQUET 15

Un numéro, 3 francs : — Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

Des cartes annuelles d'entrée au Jardin d'Acclimatation, accompagnées de 10 tickets sont délivrées au prix de 10 francs, aux membres de la Société, dans nos bureaux.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1920

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents. MM. D. Bois, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
Dr Chauveau, Sénateur de la Côte-d'Or, 225, boulevard Saint-Germain, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires. MM. J. Crepin, 55, rue de Verneuil, Paris (*Séances*).
Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).
J. Delacour, 28, rue de Madrid, Paris (*Etranger*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 6, rue de l'Oratoire, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire : M. P. de Clermont.

Membres du Conseil.

MM. A. Chappellier, 197, avenue Daumesnil, Paris.
le Dr Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
le Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 45, rue de Verrières, à Antony (Seine).
le Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
le Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
P. Carié, 40, boulevard de Courcelles, Paris.
L. Roule, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. Foucher (l'abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. Kestner, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1920

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, le mercredi à 4 h.	14	11	10	14	19	17	15
Séances générales, le lundi à 3 h. . .	5 19	2 16	1 15	19 26	10 31	8 22	6 20
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) les jeudis à 3 h.	8	12	18	15	20	11	9

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

SOCIÉTÉ NATIONALE
D'ACCLIMATATION
DE FRANCE

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

ORGANISATION POUR L'ANNÉE 1920

CONSEIL — COMMISSIONS — BUREAUX DES SECTIONS

CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1920

BUREAU

Président.

M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, professeur au Muséum d'Histoire naturelle.

Vice-Présidents.

MM. D. BOIS, assistant au Muséum d'Histoire naturelle.
Dr CHAUVEAU, sénateur de la Côte-d'Or.

Secrétaire général.

M. Maurice LOYER.

Vice-Secrétaires.

MM. J. CREPIN, *Secrétaire des Séances.*
Ch. DEBREUIL, *Secrétaire pour l'Intérieur.*
J. DELACOUR, *Secrétaire pour l'Étranger.*

Trésorier.

M. le Dr SEBILLOTTE.

Archiviste-Bibliothécaire.

M. P. de CLERMONT.

MEMBRES DU CONSEIL

MM. le Dr LEPRINCE.
Ch. MAILLES.
E. TROUESSART, professeur au Muséum d'Histoire naturelle.
L. ROULE, professeur au Muséum d'Histoire naturelle.
FOUCHER (abbé G.).
P. CARIÉ.
P. KESTNER, président de la Société de Chimie industrielle.
R. LE FORT.
A. CHAPPELLIER, chef de travaux de Zoologie à l'École pratique des Hautes-Études.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle.
P. MARCHAL, membre de l'Institut, professeur à l'Institut national agronomique.
LECOMTE, membre de l'Institut, professeur au Muséum d'Histoire naturelle.

Vice-Président honoraire.

M. le baron Jules de GUERNE.

Archivistes-Bibliothécaires honoraires.

MM. MOREL.
CAUCURTE.

Membres honoraires du Conseil.

MM. le comte Raymond de DALMAS.
MILHE-POUTINGON.
P. A.-PICHOT.

Secrétaire des Séances adjoint.

M. Pierre CREPIN.

COMMISSION DES CHEPTELS

MM. le Président et le Secrétaire général.

Membres pris dans le Conseil.

MM. Debreuil.
Delacour.
Trouessart.

Membres pris dans la Société.

MM. Lasseaux.
Voitellier.
Mouquet.

COMMISSION DES RÉCOMPENSES

MM. le Président et le Secrétaire général.

Délégués du Conseil.

MM. A. Chappellier, C. Mailles, C. Debreuil, Marchal.

Délégués des sections.

Première section. — *Mammalogie* . .	MM. J. Crepin.
Deuxième section. — *Ornithologie* . .	J. Delacour.
Troisième section. — *Aquiculture* . .	L. Roule.
Quatrième section. — *Entomologie* . .	A.-L. Clément.
Cinquième section. — *Botanique* . . .	D. Bois.
Sixième section. — *Colonisation* . . .	Lecomte.

COMMISSION DE COMPTABILITÉ

MM. Barriol, P. Faucon, Leprince.

COMMISSION DE LA BIBLIOTHÈQUE ET DES ARCHIVES

MM. Carié, Foucher, Mailles.

COMMISSION DE PUBLICATION

MM. les Présidents de section, le Secrétaire général et les Vice-secrétaires.

BUREAUX DES SECTIONS

1re Section. — Mammalogie.

MM. C. Debreuil, *délégué du Conseil.*
Trouessart, *président.*
Mouquet, *vice-président.*
L. Petit, *secrétaire.*

2e Section. — Ornithologie.

MM. C. Mailles, *délégué du Conseil.*
J. Delacour, *président.*
Voitellier, *vice-président.*
J. Berlioz et A. Decoux, *secrétaires.*

Sous-Section.

(Ligue française pour la Protection des Oiseaux).

MM. C. Mailles, *délégué du Conseil.*
L. Ternier, *président.*
Ménégaux et Hugues, *vice-présidents.*
A. Chappellier, *secrétaire.*
R. de Clermont, *secrétaire des séances.*
R. Lefi, *trésorier.*

3e Section. — Aquiculture.

MM. R. Le Fort, *délégué du Conseil.*
Roule, *président.*
Leprince, *vice-président.*
Angel, *secrétaire.*

4e Section. — Entomologie.

MM. P. Carié, *délégué du Conseil.*
Clément, *président.*
Marchal, *vice-président.*
Abbé Foucher, *secrétaire.*

5e Section. — Botanique.

MM. P. Kestner, *délégué du Conseil.*
Bois, *président.*
N..., *vice-président.*
Conrard, *secrétaire.*

6e Section. — Colonisation.

MM. Lecomte, *délégué du Conseil.*
A. Chevalier, *président.*
L. Diguet, *vice-président.*
Bret, *secrétaire.*

LISTE SUPPLÉMENTAIRE

DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

ARRÊTÉE AU 1er JANVIER 1920

Mmes

PERRIER (Marguerite), 171, boulevard du Montparnasse, à Paris (VIe); *Membre titulaire*, présentée par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

BIOLLAY (Paul), 22, rue Hamelin, à Paris (XVIe); *Membre titulaire*, présentée par MM. E. Perrier, M. Loyer et C. Debreuil.

Mlle

POMMIER (Marie-Antoinette), château du Ferry, par Cherves-de-Cognac (Charente); *Membre titulaire*, présentée par MM. R. Rollinat, E. Perrier et C. Debreuil.

MM.

RENARD (Benoît-Alfred-François-Marie), propriétaire à Bretteville-sur-Odon (Calvados); *Membre titulaire*, présenté par MM. Fortin, J. Crepin et M. Loyer.

BRAUD (Léonard), mégissier, avenue Thiers, à Saint-Junien (Haute-Vienne); *Membre titulaire*, présenté par MM. Lauwers, J. Crepin et E. Perrier.

BOUYOUD (Albert), directeur du Laboratoire de Biologie vétérinaire, 2, rue de la Charité, à Saint-Etienne (Loire); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

BOURSIER (Albert), propriétaire, à Châteauneuf-sur-Charente (Charente); *Membre titulaire*, présenté par MM. Lauwers, J. Crepin et E. Perrier.

COUDERC (Georges), ingénieur-agriculteur, à Aubenas (Ardèche); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, D. Bois et le comte Delamarre de Monchaux.

PEIX (L.), propriétaire, 20, rue Arago, à Angoulême (Charente); *Membre titulaire*, présenté par MM. Lauwers, J. Crepin et Debreuil.

WATCHAYARONG SISSOWATH (prince), étudiant à l'École des Sciences politiques, 35, rue de Lubeck, à Paris (XVIe); *Membre titulaire*, présenté par MM. G. Capus, Debreuil et E. Perrier.

SCHWERER (Emile), correspondant de l'Institut de France, à Colmar (Alsace), et 53, rue de Vaugirard, à Paris (VIe); *Membre titulaire*, présenté par MM. J. Crepin, Debreuil et Delamarre de Monchaux.

BRIDGEMAN (Reginald-Francis-Orlando), secrétaire de l'Ambassade de Sa Majesté Britannique, 51, rue des Mathurins, à Paris (VIIIe); *Membre à vie*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

ROBERTHIE (Kléber), mécanicien, à La Couronne (Charente); *Membre titulaire*, présenté par MM. Debreuil, J. Crepin et Lauwers.

DORIZON (Louis), 72, rue Ampère, à Paris (XVIIe); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, D. Bois et Ch. Debreuil.

GAU (André-Marius), pharmacien, 1, boulevard de Strasbourg, à Nogent-sur-Marne (Seine); *Membre titulaire*, présenté par MM. Lauwers, C. Debreuil et J. Crepin.

Munié (Louis-Victor), propriétaire-forestier, 56, boulevard Gambetta, à Troyes (Aube); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

Duchange (Maurice), ingénieur en chef à la Compagnie de Béthune, à Mazingarbe (Pas-de-Calais), *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

Chappée (Julien), 2, route de Rouillon (au Cogner), Le Mans (Sarthe); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

Dailly (Pierre), propriétaire, 182, faubourg Saint-Honoré, à Paris (VIIIe); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, Delacour et M. Loyer.

Favarel (Géo), administrateur des colonies, actuellement à Brive (Corrèze); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, M. Loyer et C. Debreuil.

Montigaud (Maurice-Jean), propriétaire-viticulteur, Chez Saudou, à Mosnac (Charente); *Membre titulaire*, présenté par MM. Lauwers, J. Crepin et E. Perrier.

Riberolles (Jean), propriétaire, 10, rue de la Fosse, à Nantes, (Loire-Inférieure); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, M. Loyer et C. Debreuil.

Catoir (R.), à Vireux-Vallerand (Ardennes); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, M. Loyer et C. Debreuil.

Berger (Gaston), docteur en pharmacie, 4, rue Gambetta, à Creil (Oise); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

Ferrié (Pierre), industriel et propriétaire, 2, quai des Célestins, major Albert à Villez, par Limetz (Seine-et-Oise); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

Beauvisage (Léon), docteur en pharmacie, licencié ès sciences naturelles, 53, rue Nationale, à Tours (Indre-et-Loire); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

Pam (major Albert), Wormley-Bury-Broxburne (Herts, Angleterre); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, J. Delacour et Astley.

Delas (Georges), planteur à Bingerville (Côte d'Ivoire); *Membre à vie*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

Schribaux (Pierre-Emile-Laurent), professeur à l'Institut agronomique, directeur de la Station d'essais de semences au ministère de l'Agriculture, 4, rue Platon, à Paris (VIe); *Membre titulaire*, présenté par MM. Rivière, C. Debreuil et E. Perrier.

L'Hoest (Michel), directeur de la Société royale de Zoologie d'Anvers (Belgique), 26, place de la Gare, à Anvers; *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, M. Loyer et C. Debreuil.

Azaria (Pierre), 58, avenue du Bois-de-Boulogne, à Paris (XVIe), et Château de Sermaize, à Bois-le-Roi (Seine-et-Marne); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

Lassudrie-Duchêne (Emile-Adrien), docteur en médecine, 14, rue de Liége, à Paris (IXe); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, l'abbé Foucher et C. Debreuil.

Boutin (Jules), receveur particulier des Finances en retraite, château

de la Durante, par Castanet (Haute-Garonne); *Membre titulaire*, présenté par MM. J. Crepin, P. Crepin et C. Debreuil.

Raverat (Georges), président du Syndicat de la Rizerie française, 64, Chaussée-d'Antin, à Paris (IXe); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

Crepin (Joseph-Auguste), directeur adjoint de l'usine à glace de Dakar, Frigorifique Maurel et Rom, à Dakar (Sénégal); *Membre titulaire*, présenté par MM. J. Crepin, C. Debreuil et P. Crepin.

Syndicat de la Rizerie Française (secrétaire L. Mellier), 64, Chaussée-d'Antin à Paris (IXe); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

Levesque et Cie, industriels à Nantes (Loire-Inférieure); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et M. Loyer.

Legendre (Marcel), chirurgien-dentiste, 25, rue La Condamine, à Paris (XVIIe); *Membre titulaire*, présenté par MM. Rollinat, E. Perrier et C. Debreuil.

Gerbault (Edouard-Louis), ancien juge, botaniste à Fresnay-sur-Sarthe (Sarthe); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, D. Bois et A. Chevalier.

Tamisier, capitaine d'infanterie, mission Pellé, à Prague (Tchéco-Slovaquie); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, C. Debreuil et J. Crepin.

Herrisson (René), artiste-peintre, à Cognac (Charente); *Membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, A. Chappellier et C. Debreuil.

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

Notre collègue, le Dr Brumpt a été nommé professeur titulaire de la chaire de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Paris en remplacement de notre regretté collègue le professeur Raphaël Blanchard.

Notre collègue, Mme la princesse de Poix a reçu la médaille de vermeil de la Reconnaissance française avec la citation suivante : « Infirmière-major de la S. B. M., en service depuis le début des hostilités. N'a cessé de prêter son concours à de nombreuses formations sanitaires, tant en France qu'en Serbie et en Égypte. A fondé à Corfou un hôpital de 200 lits, dont elle a assuré le service, seule avec sa fille, soignant avec un admirable dévouement et un absolu mépris du danger les malades atteints de typhus, de variole et de choléra, se prodiguant avec un zèle des plus louables au chevet des contagieux. »

M. Aug. Chevalier, président de notre section de Colonisation, directeur du laboratoire d'Agronomie coloniale et de l'Institut scientifique de l'Indochine, a été promu officier de la Légion d'honneur.

Le grand prix des Sciences physiques pour 1919 a été décerné, par l'Académie des Sciences, à notre collègue M. Louis Roule, professeur au Muséum national d'Histoire naturelle.

Parmi les lauréats des prix de vertu décernés par l'Académie française nous sommes heureux de voir figurer le nom de notre collègue, Mgr Lemaître, évêque du Soudan, pour sa propagande active et incessante en faveur de la France pendant toute la durée de la guerre.

Notre collègue, le Dr F. Louart a été nommé chevalier de la Légion d'honneur.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 26 MAI 1919

Présidence de **M. D. Bois**, Vice-Président de la Société.

Généralités.

M. Sauton fait don à la Société d'une importante collection de Lépidoptères de la zone paléarctique, comprenant 1.655 sujets. Des remerciements sont votés à mains levées au généreux donateur.

L'Institut colonial de Marseille fait remettre à la Société le premier numéro du « *Bulletin des caoutchoucs* » qui traite des méthodes scientifiques dans la production, le classement et la fabrication du caoutchouc.

Il donne en même temps le sommaire du n° 2 qui concerne l'amélioration du caoutchouc africain.

M. le Président résume quelques notes sur les Vanilliers africains par E. de Wildeman (de Bruxelles).

Il résulte de cette communication qu'il reste, en Afrique, beaucoup à faire pour la connaissance des espèces *Vanilla* et

qu'il convient de fixer sur ce genre de plantes l'attention des chercheurs, en vue de l'intérêt économique qui s'y attache.

MAMMALOGIE.

M. Crepin présente à la Société les résultats qu'ont obtenus respectivement deux de nos collègues, M. Théodore Fortin, de Bretteville-sur-Odon et Mme Lebelle, de Fontenay-sous-Bois, dans leurs tentatives pour supprimer les cornes des Chèvres qu'ils élèvent.

Un de nos collègues, jugeant superflu de soumettre à une opération pouvant être douloureuse de jeunes animaux qui n'avaient, selon lui, rien à gagner par la suppression d'un attribut de leur espèce, contestait au surplus que la domestication ait pu déterminer, dans les races caprines de choix, la régression de la substance cornée. Le fait cependant est démontré par des exemples dans la note envisagée qui dit également en quoi les cornes présentent souvent des inconvénients chez la Chèvre appelée à vivre en troupeau dans une étable et surtout chez le Bouc souvent brutal et turbulent.

AQUICULTURE.

M. Jacques Pellegrin fait une communication sur les Poissons d'ornement exotiques et leur commerce.

Cette communication relate des faits et phénomènes extrêmement curieux et fort intéressants au point de vue scientifique.

Le Président rend hommage à l'effort que fait le Dr Pellegrin pour instaurer et répandre en France le goût de l'aquarium d'ornement renfermant des animaux curieux et jolis et des plantes aquatiques du plus bel effet décoratif pour nos serres et vérandas.

Le Secrétaire,
P. CREPIN.

Extraits des procès-verbaux des séances des sections.

Ire SECTION. — MAMMALOGIE

(Séance du 14 avril 1919.)

Présidence de **M. Trouessart**, président.

L'ordre du jour appelle la discussion de la question du Mulet en Afrique occidentale française.

La section, après observations et discussion, émet le vœu : « Que l'emploi du Mulet soit substitué, aussi rapidement que possible en Afrique occidentale française, au portage par l'homme.

IIIe SECTION. — AQUICULTURE

(Séance du 12 mai 1919.)

Présidence de **M. Roule**, président.

M. L. Roule, en ouvrant cette première séance de la Section après la guerre, rappelle le souvenir du regretté Raweret-Watel, son prédécesseur, mort en 1916, et adresse à sa mémoire un hommage auquel s'associent les membres présents.

M. L. Roule expose ensuite, d'après ses constatations récentes, l'état actuel de la pisciculture en Alsace-Lorraine.

L'élevage de la Carpe se pratique surtout en deux régions : celle de Dieuze-Sarrebourg en Lorraine, et celle de la Sundgau en Haute-Alsace. La première se fait remarquer par la grande étendue de ses étangs, alimentés par les pluies, dont l'un, celui de Lindre, occupe plus de 700 hectares. La méthode suivie se rapproche de celle des Dombes : mise en eau pendant deux ans, et culture de Céréales pendant une année d'asséchement. Les races élevées comportent une forte proportion de Carpes-cuir et de Carpes-miroir. La condition, dans la Sundgau, est différente; les étangs sont petits, alimentés presque tous par des sources, et contiennent surtout des Carpes à écailles. Certains exploitants, dans les deux régions, se servent du nourrissage au maïs pour alimenter les Poissons, et disent en obtenir de bons résultats.

L'Alsace-Lorraine possède également deux grands établissements de salmoniculture. L'un est celui d'Huningue, ou plutôt de Blotzheim, commune située à 5 kilomètres de la ville d'Huningue. Construit en 1852 par le Gouvernement français sous l'inspiration de Coste, il fut alors affecté à la production d'alevins de Saumons, de Truites, de Corégones, pour le repeuplement. La domination allemande, après la guerre de 1870, modifia d'abord cette affectation en lui ôtant son caractère d'utilité générale par la distribution gratuite des alevins; puis, l'État cessa de subventionner l'établissement, et le remit à la commune de Blotzheim, qui le loue actuellement à un pisciculteur de métier. L'autre installation est celle de Barville et de

Wasperviller, au pied du Donon, la plus vaste qui soit ; fondée en 1893 par M. Gérard, négociant à Sarrebourg, elle comprend une quarantaine d'étangs alimentés par la Sarre. L'élevage principal est celui de la Truite arc-en-ciel ; sa production est considérable.

M. Le Fort donne le tableau comparatif des prix de vente du poisson, en Sologne, à l'étang lui-même, en 1914 et en 1919.

Carpes	Au kilog. :	0,90	2,40
Tanches	—	0,90	2,40
Brochets	—	1,40	3,00
Anguilles	—	2,30	4,00
Friture	—	0,30	1,50
Alevins	—		2,40

Ve SECTION. — BOTANIQUE

(Séance du 12 mai 1919.)

Présidence de **M. Bois**, président.

Le président résume l'ouvrage de M. Charles Lathrop Pack *The War Garden victorious* qui nous a été envoyé de Philadelphie. Il présente ensuite :

1° Le catalogue des *Plantes des jardins coloniaux des environs de Pondichéry*, de M. Djeganadin Achard (1884) qui est offert par M. Nouët, gouverneur des colonies ;

2° Le numéro de mars de la *Forestry Association*, *American Forestry*, contenant le compte rendu de la mission de M. Percival Sheldon Ridsdale dans les régions dévastées de France.

— Le Department of Agriculture, de Washington, annonce un envoi de différentes variétés de graines de Soja.

Ces graines seront confiées au Muséum.

— M. Luc fait une communication sur l'emploi de l'avion dans les colonies pour la recherche des peuplements à feuillage caractérisé.

— M. Bois lit une note de M. Henry sur un essai de plantation de Coleus tubéreux aux îles Marquises. Cette plante pourrait y remplacer la Pomme de terre.

— M. Bois présente de la part de M. le comte Delamarre de Monchaux un croisement de Coucou jaune (*Primula officinalis*) et Primevère des jardins à fleurs simples, ayant donné une plante à fleurs doubles (Troussay, avril 1919). Mlle Delamarre de Monchaux avait planté dans le parc de son père, à Troussay,

au voisinage des Primevères communes à fleurs simples jaunes (*Primula officinalis* Jacq.), des Primevères de jardins à fleurs simples, rouges.

La plante présentée n'est pas seulement intéressante en tant qu'hybride ; elle porte des fleurs doubles (deux corolles emboîtées), ce qui semble démontrer que la plante cultivée appartenait à une race possédant des ancêtres à fleurs doubles. L'hybride de Troussay posséderait donc ce dernier caractère par atavisme.

Le coloris de la fleur de cet hybride se rapproche du rouge brun que l'on observe sur l'une des formes sauvages de *Pr. officinalis*. Cette dernière forme, assez rare à Troussay, avait été signalée par Franchet à Cheverny et au Gué-la-Guette (commune de Fontaines-en-Sologne, Loir-et-Cher).

La forme sauvage de *Pr. officinalis* à fleurs rouge brun étant surtout signalée au voisinage des habitations, M. le comte Delamarre se demande si elle ne serait pas elle-même un hybride, comme la plante présentée, cette variation de couleur pouvant être le point de départ de celles obtenues dans certaines Primevères cultivées, qui se rapprochent beaucoup de *Pr. vulgaris*, dont la variété *caulescens* semble une des souches probables.

Le Secrétaire,
P. Crepin.

EXTRAITS DE LA CORRESPONDANCE

LA CONSERVATION DES ŒUFS D'AUTRUCHE

Par HENRI JUMELLE,
Directeur du Musée colonial de Marseille.

Par une lettre datée du 22 août 1919, et que je recevais au commencement d'octobre dernier, mon ami M. Perrier de la Bâthie me prévenait de Tuléar, qu'un colon, M. Jamet, m'adressait « trois œufs d'Autruche pour une expérience ». « Ces œufs d'Autruche, ajoutait M. Perrier de la Bâthie, sont devenus assez abordants ici pour qu'on songe à les exploiter en tant qu'œufs pour la confiserie. Ils se conservent sur place plus de soixante-dix jours. Nous désirons savoir s'ils peuvent supporter le voyage et s'ils vous sont arrivés en bon état. On les mange comme les œufs de poule, en omelette, en flan, etc. »

Le colis que j'attendais donc en même temps que cette lettre, c'est-à-dire dans les premiers jours d'octobre, ne m'est parvenu que le 12 décembre! C'était une caissette ne contenant que les trois œufs, entre lesquels les vides étaient remplis par des morceaux de papier chiffonnés.

Après ces quatre mois de voyage, ou presque, de Tuléar à Marseille, on conçoit que je n'avais plus grande confiance dans l'expérience tentée. Les soixante-dix jours étaient largement dépassés. C'est donc même avec quelque méfiance de l'odeur qui se dégagerait que je fis percer un de ces œufs. Or, le contenu qui s'en est écoulé était à peu près inodore et la légère odeur qu'il présentait et qui était un peu l'odeur de brioche, était plutôt agréable.

Tout le liquide a donc été battu en omelette, qui a été goûtée par huit personnes. Il y a eu complet accord pour reconnaître que c'était une omelette parfaitement mangeable, sans saveur ni odeur pouvant provoquer la moindre répugnance. L'aspect en était un peu compact et granuleux (compact intérieurement, granuleux à la surface), peut-être à cause de la trop grande quantité de liquide employé; mais la question n'est pas là, puisqu'il s'agissait seulement de s'assurer si les œufs pouvaient supporter ce long voyage sans s'altérer. Sans conteste, à cet égard, l'expérience a réussi, malgré la longue et anormale durée du transport.

Je ne recherche point sous quelle forme les œufs ainsi expédiés trouveraient leur utilisation ; mais j'ai cru intéressant de signaler — à tout hasard du moins, car la constatation a peut-être été déjà antérieurement faite — la parfaite possibilité de ces exportations, pour le cas où quelque industrie accepterait cette utilisation d'œufs que le Sud-Ouest de Madagascar pourrait fournir, semble-t-il, en assez grandes quantités.

CHRONIQUE GÉNÉRALE ET FAITS DIVERS

Les Cygnes des Tuileries. — La destruction des Éléphants de la forêt d'Addo. — Les œufs granulés. — Nouvelles importations. — Les victimes des bêtes sauvages aux Indes.

M. Frédéric Masson vient d'ajouter un nouveau volume à sa série déjà longue d'Etudes napoléoniennes. Ce dernier ouvrage traite spécialement de l'impératrice Joséphine, alors qu'elle

n'était encore que la femme du Premier Consul, *Madame Bonaparte* (1796-1804). Mais déjà l'illustre couple était reçu, dans les villes qu'il allait visiter, avec les honneurs souverains. Presque partout sont offerts en leur forme ancienne et naïve les présents des municipalités : vin de Bourgogne, beurre, fromages et fleurs, cadeaux traditionnels qu'elles faisaient aux rois à leur passage. Telle fut l'origine des Cygnes qui ont fait si longtemps l'ornement du bassin des Tuileries. « Henri IV et Louis XIII, dit le maire d'Amiens en s'adressant au général en chef de l'armée d'Italie, reçurent autrefois de mes concitoyens deux Cygnes. Réunissant en votre personne les qualités qui rendent encore leur mémoire si chère aux Français, ils ont cru devoir en doubler le nombre pour vous. » Le Consul envoya les quatre Cygnes à Paris. « Je compte, écrivit-il, les faire mettre sur le bassin des Tuileries. » De là une coutume qui se perpétua plus d'un demi-siècle et que les promeneurs seraient certainement heureux de voir reprendre lorsque les restrictions du ravitaillement n'empêcheront plus d'entretenir ces beaux Oiseaux, compléments indispensables de l'ornementation horticole. Delille, le chantre des *Jardins*, n'a-t-il pas préconisé l'adjonction des Animaux vivants et principalement des Oiseaux pour augmenter les charmes du paysage :

Plaçons-y ces Oiseaux qui, d'une rame agile,
Navigateurs ailés, fendent l'onde docile ;
Au milieu d'eux s'élève et nage avec fierté
Le Cygne au cou superbe, au plumage argenté ;
Le Cygne, à qui l'erreur prêta des chants aimables
Et qui n'a pas besoin du mensonge des fables.

*
* *

Le Gouvernement du Cap vient d'ordonner la destruction totale de la dernière bande d'Éléphants qui avait réussi à se maintenir dans une région où ces animaux ont été autrefois si nombreux, en se cantonnant dans la forêt d'Addo, à trente milles en arrière de la baie d'Algoa. Ce massif forestier est un réseau si inextricable de Lianes, de Cactus épineux et de plantes tropicales que nul n'osait s'y aventurer, mais les colons riverains se plaignaient vivement depuis quelque temps des dégâts que les Éléphants causaient dans leurs fermes, surtout lorsque pendant la sécheresse ils sortaient de leur fort pour aller boire et se baigner dans les mares réservées au bétail auquel ils ne laissaient pas une goutte d'eau. Ces tanks de la

Nature renversaient aussi toutes les clôtures sur leur passage et, dans l'impossibilité de les confiner dans la forêt, les autorités ont fini par adopter la mesure radicale de la destruction.

La bande des Éléphants d'Addo compte une centaine de têtes et la chasse dans la jungle est si difficile qu'il faudra un certain temps pour parachever le massacre dont l'exécution a été confiée à un fameux chasseur de grosses bêtes, le major Hans Pretorius qui va s'installer dans le pays même avec sa femme, non moins hardie chasseresse que lui. Hans Pretorius a rendu de grands services à l'armée anglaise pendant la guerre si bien que les Allemands avaient mis sa tête à prix. C'est lui qui découvrit l'endroit où le croiseur *Königsberg* échappait à toutes les recherches.

La mesure draconienne prise contre les Eléphants de la forêt d'Addo n'a pas été sans soulever des protestations violentes même dans le pays. Le journal de Port Elisabeth déclare que les dégâts commis par les Éléphants ont été manifestement exagérés par un syndicat de colons qui voudraient vendre leurs propriétés cinquante fois ce qu'ils les avaient payées alors qu'ils avaient accepté de supporter les risques que pouvaient leur faire courir le voisinage des gros Pachydermes. Ceux-ci ne sortirent de leur refuge que lorsque, cherchant un prétexte à se plaindre, on leur eut coupé les ruisseaux qui leur permettaient de se désaltérer chez eux. Ainsi, même en Afrique, à l'égard des Éléphants, on voit le syndicalisme appliquer des théories de spoliation! Que n'a-t-on utilisé les Éléphants d'Afrique comme ceux de l'Inde! Ils n'auraient été ni plus indomptables, ni plus nuisibles dans un pays où il est si facile de les nourrir (1).

* * *

La hausse extravagante des œufs de Poule sur nos marchés va sans doute généraliser dans nos ménages l'emploi des œufs en poudre sèche granulée que l'on importe déjà de Chine en très grande quantité. A une des dernières réunions de l'Association internationale des techniciens et praticiens d'aviculture à Londres, un aviculteur chinois, M. Kiar You, a fait un rapport

1) La Société d'Acclimatation s'est déjà occupée de la domestication et de l'utilisation de l'Éléphant africain et a publié sur la question divers articles, entre autres, un de M. P. Bourdarie, *Bulletin*, année 1899, p. 33 et *Bulletin*, année 1912, p. 127.

sur ce commerce d'œufs séchés, d'où il résulte qu'il a été expédié pendant le dernier exercice des ports de Shangaï, Tientsin et Nankin pour environ soixante millions de cette poudre à destination des États-Unis, de l'Angleterre et de la France. On trouve ces œufs granulés à Paris dans la plupart des grandes épiceries où elle coûte moitié moins cher que l'œuf en coquille, et nous pouvons certifier, d'après notre propre expérience, que ce produit, pour presque toutes les préparations culinaires, donne d'aussi bons résultats que l'œuf ordinaire.

*
* *

Les importations d'animaux exotiques recommencent à nous arriver. Hamlyn, de Londres, a reçu des Indes un envoi de plus de deux mille Oiseaux, quatre tout petits Éléphants mesurant de 1m20 à 1m70, trois Tigres, une Panthère noire, cent vingt-deux Singes, deux Serpents pithons, etc. Presque tout ce stock a été revendu à peine débarqué. En même temps arrivaient pour le Jardin de Londres quatre Tortues géantes des Seychelles.

*
* *

Le Gouvernement de l'Inde anglaise a publié récemment la statistique des victimes faites par les bêtes sauvages (Tigres, Panthères, Éléphants, etc.) pendant le cours de l'année 1918. Le chiffre est formidable et monte à 2.164. De plus 22.600 personnes sont mortes de morsure des Serpents venimeux. *La lutte de l'homme contre les animaux*, dont M. P. A.-Pichot a retracé l'histoire en 1891, se poursuit donc plus intense que jamais dans certaines régions du globe. Le nombre de bêtes fauves détruites pendant la même période est de 16.045 et celui des Serpents de 59.485.

BIBLIOGRAPHIE

The Newer Knowledge of nutrition (Les connaissances les plus nouvelles sur la nutrition), by E. V. Mac Collum (The Macmillan Company, New-York 1919).

Les savants travaux du Dr E. V. Mac Collum, professeur à l'Université John Hopkins, à Baltimore (États-Unis) sont connus de tous les biologistes. Les nombreuses expériences d'ali-

mentation, entreprises par lui et ses collaborateurs sur des Cochons, des Vaches, des Rats, etc., etc. ont montré, entre autres choses, les différences produites par des régimes divers sur la croissance des jeunes, l'entretien des adultes, leur reproduction et la santé ou la misère physiologique des descendants.

Ces patients chercheurs, abordant la question des matières à composition inconnue, nommées par Funk : « Vitamines » ont fait voir que deux de ces matières désignées par eux sous les termes de « Facteur A » — soluble dans les graisses — et de « Facteur B » — soluble dans l'eau — étaient indispensables à l'entretien de la vie.

C'est la genèse, le mode opératoire, les résultats, la critique de tous ces travaux que le Dr Mac Collum présente dans son livre avec grande clarté et grande simplicité.

L'ouvrage se divise en 7 chapitres :

1° La méthode biologique pour l'analyse des matières alimentaires ;

2° Scorbut expérimental et propriétés alimentaires des végétaux ;

3° Le régime végétarien ;

4° Les aliments d'origine animale ;

5° Les maladies imputables à un régime défectueux ou maladies par carence (« deficiency diseases ») ;

6° La mère nourrice comme facteur de santé (safety : sûreté) dans la nutrition du nourrisson ;

7° Considérations pratiques qui doivent guider dans l'établissement du régime.

Introduction aux légendes des graphiques. Bibliographie. Table. *Gravures.*

L'ouvrage *illustré* du Dr Mac Collum traite de questions d'une importance capitale.

Il doit être lu par tous ceux qui ont pour mission de veiller à la santé des hommes et des bêtes. Les éleveurs, les médecins et les vétérinaires y trouveront des données scientifiques indispensables à la pratique de chaque jour.

Il est à regretter qu'il n'existe pas de traduction française de ce livre ; la lecture en sera cependant aisée à tous ceux ayant quelques notions de langue anglaise. A. Mouquet.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. GAGE, superintendant du Jardin royal botanique de Darjeeling, à Calcutta (Inde).

* Plante rustique.
** Plante demi-rustique.

Acer Campbelli **.
— *Hookeri.*
— *hymalaicus.*
— *lævigatum* **.
Actinidia strigosa.
Æsculus punduana.
Alnus nepalensis.
Anemone rivularis *.
— *vitifolia* **.
Ardisia involucrata.
Artemisia parviflora *.
Astilbe rivularis *.
Beilschmiedia Gammieana.
Betula utilis *.
Buddleia asiatica.
Campammæa parviflora.
Casearia Vareca.
Cassia lævigata.
— *occidentalis.*
— *Tora.*
Cautleya lutea.
Celastrus Championi.
— *paniculata.*
Clematis Gouriana.
Commellina obliqua *.
Corydalis longipes *.
Cotoneaster frigida *.
Cotoneaster rotundifolia. *.
Crotalaria tetragona.
Cryptolepis elegans.
Cynoglossum Wallichianum *.
Desmodeum tiliæfolium *.
Dicentra thalictrifolia *.
Edgeworthia Gardneri **.
Elæocarpus sikkimensis.
Eriobothria petiolata.
Erythrina arborescens.
Eurya acuminata.
Ficus Hookeri.
Fraxinus floribunda **.
Gaultheria nummularioides.
Helwingia himalaica.
Heptapleurum impressum.
— *venulosum.*
Hydrangea robusta.
Hypericum Hookerianum **.
Hypericum patulum **.
— *reptans* *.
— *robusta.*
Ilex fragilis.
— *insignis.*
Jasminum humile *.
Ligustrum confusum *.
Lobelia pyramidalis *.
Magnolia Campbelli **.
Michelia Cathearti.
Mucuna macrocarpa.
Neillia thyrsiflora *.
Notochæte hamosa *.
Olea Gamblei.
Osbeckia nutans.
Picea morinda *.
Pieris ovalifolia **.
Pittosporum floribundum.
Piptanthus nepalensis **.
Plectranthus Stocksii.
Pogostemon parviflorus *.
Porana racemosa.
Prunus acuminata *.
— *Puddum.*
— *nepalensis.*
Pratia montana.
Quercus incana.
— *Griffithii.*
Rhododendron arboreum.
— *ciliatum* **.
— *cinnabarinum.*
— *Dalhousiæ.*
— *Falconeri.*
Rhododendron grande.
— *Maddeni.*
Rubia cordifolia.
Sauranga nepalensis.
Sauropus albicans *.
Saussurea deltoidea.
Schima Wallichi.
Senecio densiflorus.
— *scandens* *.
Smilax aspericaulis.
Solanum Khasianum.
— *nigrum.*
— *verbasciflorum.*
Sonchus arvensis *.
Styrax Hookeri.
Swertia tongluensis.
Symplocos theæfolia.
Tephrosia candida.
Trachycarpus Martianus.
Trichosanthus palmata.
Tricholepis furcata.
Triumfetta rhomboidea.
Tsuga Brussoniana.
Urena lobata.
Vaccinium coriaceum.
— *Dunalianum.*
— *nummularia.*
— *serratum.*
Viburnum erubescens *.
Vitis bracteolata.
Zanthoxylum acanthopodium.

2e LISTE.

Antistrophe oxyantha.
Aster himalaicus.
Aucuba himalaica.
Clematis nepalensis.
Cynura nepalensis.
Dendrocalamus Hamiltoni.
Eriobotrya Hookeriana.
Trichosanthes palmata.
Mœsia chisia.
Nyssa sessiliflora.
Osbeckia stellata.
Oxalis corniculata.
Rosa macrophylla.
Rosa sericea.
Rubus alpestris.
Rubus cordifolius.
Trachy-carpus excelsa.

Graines envoyées par le Jardin botanique de Sydney (Australie).

Andropogon cæruleus (Queensland blue grass).
Dantonia semiannularis (Wallaby or white sop grass).
Bromus inermis (Australian Brome grass).
Tamworth Lucerne.
Lucerne Hunter River.
New Zealand Rye grass.
New Zealand Bocksfoot grass.
Sudangrass.

Graines offertes par M. BOIS

Cucurbita melanosperma (Courge de Siam).

Graines offertes par M. MOREL

Dimorphoteca auriantiaca.
Cytisus sempervirens.
Héliotrope géant var. Lemoine.

S'adresser au Secrétariat.

Offres et Demandes réservées aux membres de la Société.

OFFRES

Voyages touristiques et documentaires à travers le Continent noir.

Explorations scientifiques. — Récoltes entomologiques. — Captures scientifiques en vue de l'introduction en France et de l'acclimatation. — Chasses au gros gibier (animaux non protégés).

Dix-sept années de pratique en Afrique occidentale, Afrique équatoriale et Centre africain. Ecrire à M Geo Favarel, administrateur des Colonies à Brive (Corrèze), qui, au cours d'un congé, éventuellement sollicité, organiserait itinéraire voyage en but mission, coopérerait travaux, prendrait activement part chasses, assumerait direction convois, etc.

Vu excès nombre, réelle occasion. Étalon Orient pour amélioration cheptel caprin. Ecrire Jenny's Farm, Créteil (Seine).

*
* *

1-2 Daims 1919, 2 ♀ pleines ou échange contre Chèvre Murcie ou espèce à poil court. — Jeunes Mouflons à manchettes pour Mouflons de Corse. M. Jouffrault, Argenton-Château (Deux-Sèvres).

*
* *

Lophophore ♂, co. Ho-ki, Swinhoé ♂, Mélanote ♂, Nandou ♂, ayant couvé et élevé des jeunes.

Deux ♂ et quatre ♀ Lamas, adultes. — M. de Sainville, Courbes-Vaux, par Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Étrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Établissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs.**

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

Des formules d'adhésion sont adressées sur demande.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances générales et des séances de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*; et 6° *Colonisation.*

Tous les membres peuvent assister à ces séances; les ordres du jour des séances générales sont adressés sur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Elle publie le *Bulletin de la Société Nationale d'Acclimatation de France* et la *Revue d'Histoire naturelle appliquée*, illustrée de gravures. Ces publications traitent les questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Étranger. Elles donnent les renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation, éducation des animaux, culture des plantes, usages, introduction*, etc., etc.

Ces publications sont adressées, gratuitement, à tous les membres de la Société.

*
* *

La **Société Nationale d'Acclimatation** poursuit un but entièrement désintéressé et ne sert aucun intérêt particulier; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

67e ANNÉE

N° 2. — FÉVRIER 1920

SOMMAIRE

Actes de la Société d'Acclimatation 17
Jules Poisson. 18

Extraits des procès-verbaux des Séances de la Société :

Séance générale du 3 novembre 1919 19
— du 17 novembre 1919. 28

Un numéro, 2 fr. 50 : — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

Des cartes annuelles d'entrée au Jardin d'Acclimatation, accompagnées de 10 tickets, sont délivrées, au prix de 10 francs, aux membres de la Société, dans nos bureaux.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1920

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents. MM. D. Bois, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
Dr Chauveau, Sénateur de la Côte-d'Or, 225, boulevard Saint-Germain, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires. MM. J. Crepin, 55, rue de Verneuil, Paris (*Séances*).
Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).
J. Delacour, 28, rue de Madrid, Paris (*Etranger*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 6, rue de l'Oratoire, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire : M. P. de Clermont.

Membres du Conseil.

MM. A. Chappellier, 197, avenue Daumesnil, Paris.
le Dr Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
le Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 45, rue de Verrières, à Antony (Seine).
le Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
le Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
P. Carié, 40, boulevard de Courcelles, Paris.
L. Roule, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. Foucher (l'abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. Kestner, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1920

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, le mercredi à 4 h.	14	11	10	14	19	17	15
Séances générales, le lundi à 3 h. . .	5 19	2 16	1 15	19 26	10 31	8 22	6 20
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) les jeudis à 3 h.	8	12	18	15	20	11	9

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

DÉJEUNER AMICAL

Nous avons repris, cette année, nos traditions et le *Déjeuner amical* aura lieu le jeudi 26 février 1920, à midi et demi, au Buffet de la gare de Lyon.

Fidèles au but d'intérêt général de notre Société, nous avons voulu conserver à notre banquet annuel une portée plus grande que celle d'une agréable réunion d'amis et nous y présenterons, comme toujours, des mets nouveaux ou méconnus et des plats économiques.

Nous espérons, malgré les difficultés des transports, faire déguster, après un Esturgeon à la broche, un curry de Maras ou Lièvres de Patagonie. Nous chercherons, ensuite, à détruire la calomnieuse et néfaste légende répandue contre la viande des Caprins, en donnant comme rôti, une Chèvre adulte. Puis viendra un pâté dit « Bourguignon », préparé d'après une méthode nouvelle, faisant de ce plat un mets de haut goût, tout en lui conservant ses qualités de plat de ménage.

C'est dans le même esprit que seront servis un entremets au sucre complet, puis des boissons économiques, agréables, saines et de préparation facile.

Notre déjeuner, comme toujours, est réservé aux Membres de la Société et à leur femme. Nous souhaitons, cette année, nous trouver, encore plus nombreux qu'en 1919, autour de la table amicale.

Prière de se faire inscrire avant le 20 février, dernier délai.

JULES POISSON

(29 AVRIL 1833 - 31 NOVEMBRE 1919)

La longue existence du savant botaniste que nous avons eu la douleur de perdre fut celle d'un homme désintéressé, aimant passionnément la nature, à l'étude de laquelle il s'était donné tout entier.

Entré, dés son enfance, en 1845, comme élève-jardinier au Muséum d'Histoire naturelle de Paris, il se fit remarquer par sa vive intelligence et ses aptitudes spéciales pour l'étude des plantes, aussi ne tarda-t-il pas à passer dans les services de la Botanique phanérogamique, s'élevant d'abord aux fonctions de préparateur, puis d'aide-naturaliste, et enfin à celles d assistant-professeur, à force de travail et d'étude.

Il possédait à un très haut degré la connaissance des plantes, et sa réputation était si bien établie que l'on s'adressait à lui chaque fois qu'on se trouvait en présence d'une difficulté pour l'identification. Il s'était tout particulièrement attaché à l'étude des produits végétaux qu'il parvenait à déterminer par l'examen de fragments aussi réduits et aussi informes qu'ils fussent. Aussi, le nombre des personnes qui avaient recours à ses lumières était-il considérable d'autant plus que son obligeance était sans limites.

A juste titre, très apprécié dans le monde scientifique, il se vit dédier un bon nombre d'espèces nouvelles de plantes et le genre *Poissonia*, de la famille des Légumineuses, fut créé en son honneur par Baillon.

Il fut nommé président ou vice-président de diverses Sociétés savantes, et les services qu'il rendit lui valurent de hautes distinctions honorifiques, notamment l'attribution de la croix de la Légion d'honneur.

Comme botaniste on lui doit la description d'un bon nombre d'espèces et de genres nouveaux de Phanérogames et une excellente publication sur la famille des Casuarinées.

Mais les questions de botanique appliquée ont toujours été au nombre de celles qu'il affectionnait le plus.

On peut s'en rendre compte par la grande quantité de mémoires qu'il a publiés dans les journaux spéciaux, notam-

ment dans le « *Bulletin de la Société nationale d'Acclimatation* », la « *Revue horticole* », etc.

Mais, à côté du savant, il y avait l'homme charmant, gai, spirituel, d'une bonté qui le faisait aimer de tous ceux qui l'approchaient et auxquels il prodiguait services et bons conseils que sa grande expérience rendait précieux.

Mais notre excellent et vénérable collègue eut la douleur profonde de perdre un fils adoré, plein d'avenir; puis, les années de guerre sont venues à leur tour, agir sur sa santé, si parfaite jusque-là, qu'il ne paraissait pas avoir subi les atteintes de la vieillesse et qu'il était resté jeune de corps et d'esprit malgré son grand âge.

Il disparaît en ayant conservé jusqu'à la fin toute sa lucidité, emportant avec lui les regrets de tous ses collègues de la Société d'Acclimatation qui furent aussi ses amis.

D. Bois.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 3 NOVEMBRE 1919

Présidence de **M. D. Bois**, Vice-Président de la Société.

Conformément au Règlement, le procès-verbal de la dernière séance générale de mai, ayant été adopté par le Conseil, il n'en est pas donné lecture.

M. le Président souhaite la bienvenue à notre collègue M. Astley qui, de passage à Paris, assiste à la séance.

Décès.

M. le Président rend hommage à ceux de nos collègues décédés depuis la dernière séance de mai.

M. Paul Chappellier est mort à quatre-vingt-dix-huit ans, dans sa propriété de la Commanderie (Loiret). Inscrit en 1871, il était presque le doyen des membres de la Société. Nous associons nos regrets bien sincères à ceux de ses petits-fils, nos collègues, MM. Albert et Louis Chappellier.

M. E. Ferreira Cardoso, membre à vie depuis 1894, était moins connu parmi nous; mais amateur éclairé des choses de la Nature, il avait toujours voulu encourager notre action. Pour que sa participation se perpétue après lui, il lègue à la Société une somme de trois mille francs. Le Conseil, n'ayant pu se faire représenter à ses obsèques, a fait parvenir à sa veuve, Mme E. Ferrira Cardoso, ses condoléances et ses sentiments de reconnaissance.

Notre vice-président, le prince Pierre d'Arenberg, est mort des suites de la guerre, bien peu de mois après son frère, notre collègue Ernest d'Arenberg. M. l'abbé Foucher, délégué de la Société à Menetou-Salon (Cher), où eurent lieu les obsèques, a prononcé un discours sur sa tombe. Il ne comptait parmi nous que des amis, et sa mort, si prématurée, nous laisse une profonde tristesse.

Le professeur Robert Wurtz, inscrit depuis 1907, s'intéressait principalement aux questions de pisciculture pratique; ses conseils nous avaient été souvent très utiles; tous, nous regrettons vivement sa mort.

Il y a quelques jours, nous avons appris le décès de M. Jules Develle, sénateur, ancien ministre, membre d'honneur de notre Société.

Nous trouvions toujours auprès de M. Develle, si averti dans toutes les questions agricoles, le plus bienveillant accueil et l'appui le plus précieux. Sa mort laissera parmi nous un vide difficile à combler. Notre vice-président, M. le sénateur Chauveau, délégué par la Société, a transmis à Mme Develle nos sentiments de respectueuses condoléances.

Enfin, à cette trop longue liste, il nous faut encore ajouter le nom de notre collègue l'honorable Sir Robert Bacon, ancien ambassadeur des États-Unis à Paris, décédé à New-York.

Généralités.

Notre collègue, M. Maiden, directeur du Jardin Botanique de Sydney, nous informe que, dorénavant, l'importante publication *The Forest Flora of the New South Walles* sera adressée gracieusement à la Société.

Notre collègue, M. Mégnin, nous a envoyé, pour la bibliothèque

de la Société, un exemplaire de son nouveau livre : *Les Chiens de France, soldats de la grande guerre.*

Mammalogie.

En juin, M. Debreuil a trouvé, dans un même nid, quinze jeunes Souris; elles semblaient être de trois portées différentes, mais presque du même âge, puisque aucune ne voyait clair. S'il y avait trois mères, comme cela est vraisemblable, comment allaitaient-elles les petits; choisissaient-elles les leurs? En tous cas, elles devaient s'entendre fort bien ensemble et cette union devait être volontaire.

M. Mailles explique que ces phalanstères souriquois se constatent fréquemment chez les Souris en captivité. Les petits réunis dans le même nid tètent indifféremment toutes les mères. Mais la même constatation n'avait jamais encore été faite pour des Souris vivant à l'état sauvage. En règle générale, conclut M. Mailles, c'est l'odorat seul qui établit le lien entre la mère et les petits. A ce propos, M. Mouquet fait remarquer qu'un tout jeune animal a le sens olfactif suffisamment développé pour discerner un ami d'un ennemi. Darwin a rapporté, dit-il, le cas d'un Chat nouveau-né qui salivait de colère à l'approche d'un Chien qu'il ne pouvait pas voir encore.

Le *Daily Mail* a signalé que des Rats auraient été vus traversant des rues à Londres sur des fils téléphoniques. Un témoin pense que ces Rats doivent appartenir à l'espèce du Rat d'Alexandrie, réputé pour son agilité et dont le nombre s'accroît en ce moment.

M. Le Fort remarque que ces promenades sur des fils sont tout à fait naturelles pour certains Rongeurs. Un Lérot peut parfaitement circuler sur un simple fil de fer n° 15. Le Rat d'Alexandrie du *Daily Mail* est le Rat noir (*Mus rattus*).

Ornithologie.

Les Moineaux francs, dit M. Debreuil, ont été un peu plus nombreux cette année, dans ma région (Seine-et-Marne). Au moment de la moisson, j'en ai vu plusieurs bandes de 30 à 40 individus sur les moyettes de Blé. Ils ont ensuite disparu et je n'ai revu qu'en octobre 5 ou 6 individus qui couchaient dans une touffe de Lilas, près d'une habitation. Je n'en avais pas remarqué autant depuis six ou sept ans.

De son côté M. Gustave Rivière a fait une petite enquête en

Seine-et-Oise sur la disparition des Moineaux. Dans la région parisienne, à Écouen, Argenteuil, la diminution est très notable. M. le comte Delamarre en Loir-et-Cher, M. Dode dans l'Allier, ont fait la même constatation.

M. le baron de Guerne dit que cette diminution vient peut-être de l'augmentation des automobiles.

M. Debreuil insiste sur ce fait qu'au moment de la moisson les Moineaux apparurent nombreux et qu'après la moisson ils disparurent à nouveau presque complètement.

M. le comte Delamarre se demande s'il n'y aurait pas un parallélisme entre les migrations des Moineaux et l'apparition et la disparition de certains Insectes servant à la nourriture de leurs petits.

M. Vayssière ne le croit pas, car au moment où nous constatons en France cette notable diminution du nombre des Moineaux, celui des Insectes croît sensiblement.

La disparition est due peut-être, dit M. Chapellier, à une maladie épidémique atteignant les Moineaux. A l'appui de cette opinion, M. l'abbé Foucher rapporte qu'il a trouvé il y a quelque temps un Moineau mort dont le corps était couvert de pustules.

M. Touchard écrit, de l'Indre, que cette année la ponte a été très médiocre et que presque tous les œufs étaient clairs. Cependant un couple de Demoiselles de Numidie (*A. virgo*) a élevé ses deux petits. C'est la première fois, depuis quarante ans que notre collègue possède de ces Oiseaux, que des jeunes sont nés : les œufs étaient toujours clairs.

Une intéressante collection d'Oiseaux vivants de la Nouvelle-Guinée et des îles voisines vient d'arriver en Angleterre pour notre collègue le marquis de Tavistock. Il s'y trouve un exemplaire très apprivoisé du Perroquet de Pesquet (*Dasyptilus Pesqueti*) ; une Perruche de Calthrop (*Paleornis Calthropi*) ; une Perruche royale de Sula ; une paire de Perroquets à raquettes ; trois Casoars à casque ; des Gouras couronnés et de Victoria ; des Pigeons de Nicobar, carpophages verts et couronnés rouges, quatre Petits Oiseaux de Paradis, un Calao, six Merles bronzés, une paire de Dyala (*Capsichus*), deux *Oriolus xanthonotus* et divers autres Oiseaux de grand intérêt.

M. Albert Chappellier fait une communication sur le germe non fécondé (fig. I) et fécondé (fig. II) de l'œuf d'Oiseau, qu'il

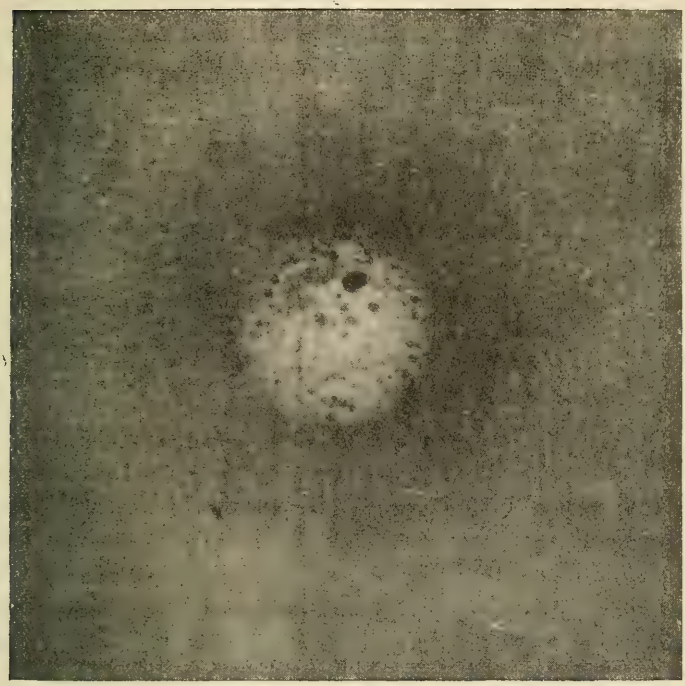


Fig. I. — Germe non fécondé d'œuf de Cane.

Fig. II. — Germe fécondé d'œuf de Cane.

accompagne de nombreuses projections montrant des spécimens de développement parténogénétique d'œufs d'Oiseaux. Nous donnons ci-joint des photographies très caractéristiques de germe fécondé et de germe non fécondé de Canards (1).

Il est donné lecture d'une communication de M. R. Lienhart, de la Faculté des sciences de Nancy, sur le sexe des œufs de Poule. Laissant de côté les détails de science pure, M. Lienhart résume les recherches qui l'ont amené à formuler le principe suivant :

« *En tenant compte de son poids, on peut reconnaître le sexe de l'œuf de Poule; et pour une race donnée et dans un élevage homogène, les œufs les plus lourds donnent des mâles, les œufs les moins lourds donnent des femelles.* »

M. le Président remercie M. Lienhart d'aider la Société dans sa campagne sur la nécessité de l'organisation scientifique des poulaillers. Il est temps que les éleveurs français renoncent à l'empirisme, s'ils ne veulent pas être distancés, pour toujours, par les étrangers.

M. le Secrétaire général indique que des expériences de pesées, faites par lui, ont révélé que, dans les petits œufs comme dans les gros, le poids du jaune est toujours le même.

A propos de la communication de M. Lienhart, M. Le Fort demande la parole. Notre collègue fait d'abord remarquer que les expériences sur le poids et le sexe des œufs sont très difficiles. Il existe un système beaucoup plus simple : le pendule. Il est extrêmement facile de confectionner un pendule. Il suffit d'une boule de cuivre fixée sur une vis également de cuivre. Cette vis se trouve à l'extrémité d'une chaînette d'acier *non nickelé*. Un appareil a été construit par un industriel avec quelques variantes, mais suivant les mêmes principes. A l'aide de ce pendule on est fixé facilement sur le sexe du germe contenu dans l'œuf. Pour opérer cette reconnaissance, il suffit de laisser la boule de cuivre pendre au bout de la chaîne au-dessus de l'œuf à inspecter; la main de l'opérateur servant de potence à la chaîne tombante. Si l'œuf contient un germe mâle, le pendule se met, au bout de quelques instants, à oscil-

(1) Ces deux clichés ont été gracieusement prêtés par la *Société centrale des Chasseurs*.

ler à la façon du balancier d'une horloge. Si, au contraire, l'œuf contient un germe femelle, le pendule décrit un cercle dans l'espace, il tourne. M. Le Fort a fait de nombreuses expériences qui toutes, dit-il, sans aucune exception, ont été couronnées du succès le plus complet. Dans l'une d'elles, sept œufs étaient à expertiser. Le pendule donna trois douteux, deux Poules et deux Coqs. Les œufs furent mis en incubation et donnèrent naissance à quatre Poulets dont deux Poules et deux Coqs ; les trois autres œufs étaient clairs.

Notre collègue présente les deux sortes de pendules dont il parle : le pendule à boule de cuivre et l'appareil qui est dans le commerce. Il ajoute que non seulement pour les œufs, mais pour tout être vivant, le pendule indique le sexe. Ceci est du plus haut intérêt pour certains Oiseaux, les Colombidés, par exemple, chez lesquels il est à peu près impossible de discerner les sexes.

Chez un humain, l'expérience peut être faite en plaçant le pendule au-dessus de la main d'une personne qui tiendrait ses doigts largement écartés. Dans ce cas, il est à remarquer un phénomène curieux (et l'expérience est faite immédiatement sur un de nos collègues), le pendule placé au-dessus du troisième doigt reste immobile.

Le pendule peut servir également à la découverte des nappes d'eau souterraines. Il convient pourtant d'ajouter que toute personne ne peut se servir du pendule. Certains opérateurs, particulièrement peu doués, n'obtiennent aucun résultat, mais ceci est l'exception.

Les explications et expériences de notre collègue sont suivies avec le plus vif intérêt par toute l'assistance.

M. Astley signale un procédé similaire et beaucoup plus simple encore que celui employé par M. Le Fort. Il s'agit toujours du pendule, mais notre collègue a obtenu d'excellents résultats avec une simple aiguille suspendue à un fil de soie. L'aiguille, comme la boule de cuivre, indique le sexe de l'animal soumis à l'expérience.

On peut aussi employer des ciseaux en acier à la place d'aiguille.

La question si éminemment pratique de la distinction du sexe des œufs à mettre en incubation et leur faculté germinative serait donc tranchée, grâce à ces appareils; mais, malgré

les expériences faites par nos collègues, il est bon de ne conclure qu'avec prudence. De nouvelles observations conduites scientifiquement seront poursuivies et, d'ici là, nous devons nous montrer sceptiques.

Entomologie.

Il y a eu très peu d'Altises, cette année, en Seine-et-Marne et les Crucifères, ce qui est rare, se sont développées en toute sécurité. Les Choux, les Navets, le Cresson, les Capucines, etc., les Sanves mêmes (*Sinapis arvensis*) n'ont été qu'à peine attaqués.

Cela provient, probablement, de ce que le commencement du printemps (avril) a été très humide ; les beaux jours et la sécheresse ne sont venus qu'en mai.

Les Galéruques de l'Orme se sont montrées en grand nombre et on peut craindre pour l'année prochaine des dégâts importants.

M. Gustave Rivière ne se montre pas trop attristé du malheureux sort prédit aux Ormes. C'est un arbre, dit-il, bien nuisible à la culture lorsqu'il borde les routes ; dans un périmètre de 50 mètres autour de sa base, le cultivateur ne peut rien récolter.

Mais, fait remarquer M. le comte Delamarre, l'Orme est, parmi les feuillus, l'arbre qui donne les plus beaux sujets dans les terrains calcaires. D'ailleurs, conclut M. le Président, l'Orme noir d'Amérique résiste aux Galéruques et son acclimatation en France est chose faite.

Les Hannetons furent également nombreux ; chez M. Debreuil, des Sansonnets qui avaient leur nid dans des nichoirs artificiels en ont fait une grande consommation.

M. l'abbé Foucher a ramassé, le 26 octobre, vingt-neuf cocons de *Saturnia Cynthia*, rue de Rennes. Ces cocons sont éclos le 28 octobre au lieu d'éclore en avril-mai, ou en août-septembre.

M. Vayssière a également observé une deuxième génération, cette année, de la Mineuse des feuilles de Platane, à Fontainebleau, en septembre. Le Cher, le Rhône et le Loiret ont énormément souffert des Chenilles de *Liparis chrysorrhœa* ; M. Vays-

sière en a vu jusqu'à cent nids sur un seul Poirier de taille moyenne.

A Troussay, en Loir-et-Cher, M. le comte Delamarre a constaté cette année l'abondance relative des Criocères de l'Asperge (*C. Asparagi* et *C. duodecimpunctata*) ; celle de la Galéruque de l'Orme (*Galerucella ulmariensis*); des larves de Cétoine (*Cetonia aurata*); le petit nombre des Coupe-bourgeons (*Rhynchites cœruleus*), très abondants l'an dernier; l'abondance du Pique-bourgeons (*Cephus compressus*); la diminution du Puceron lanigère (*Schizoneura lanigera*) et l'infestation de certaines Vignes par la Cochenille (*Lecanium persicæ*); enfin, les nids caractéristiques du *Liparis chrysorrhœa*, et l'absence de la Mouche de l'Asperge (*Platyparea pœciloptera*).

Botanique.

M. le Président présente une note très étudiée accompagnée de belles photographies sur le Souchet comestible, par M. Pieraerts.

M. Debreuil a trouvé, à nouveau, cette année, des Pommes vitreuses dans sa récolte. Comme en 1917, la maladie a atteint la Reinette d'Angleterre et la Pomme à cidre de la variété Chandreville ; elle a été en outre remarquée sur le Grand Alexandre.

Notre collègue M. Maiden nous a envoyé, pour mettre en distribution, des graines diverses dont certaines graines fourragères.

M. Mouquet fait une communication sur les Orchidées rustiques ; les études de notre collègue ont porté sur :

1° Un petit nid d'Orchidées ;

2° Les labelles de *Cypripedium calceolus* et d'*Ophrys* ;

3° Certains phénomènes d'atrophie chez des fleurs d'*Ophrys* conservées dans l'eau.

M. le comte Delamarre donne les résultats des semis et plantations des graines et plantes exotiques faites par lui en 1919, à Troussay (Loir-et-Cher) :

Haricots panachés du Japon. — Semé premiers jours de mai, ont bien poussé et ont donné 287 grains.

Haricots du Brésil. — Semé 1 litre premiers jours de juin,

ont commencé à fleurir, mais peu, fin septembre ; ne sont pas arrivés à maturité.

Haricots du Chili. — Semé cinq grains, premiers jours de mai, ont poussé jusqu'à 2m50 de hauteur environ ; ont peu produit, mais sont bien arrivés à maturité. Variété intéressante à suivre pour conserver en grains.

Pommes de terre de Ténériffe. — Papas nigras : Plantation 23 avril en sol léger, fumé. Récolté 17 tubercules moyens et petits sur deux pieds. Papas palmeras : Récolté 63 tubercules moyens et petits sur trois pieds.

Courge de Siam (*Cucurbita melanosperma*). — Semée premiers jours de mai. Récolté 15 Courges arrivées à maturité.

Courge musquée (*C. moschata*). — Récolté 24 Courges assez grosses. Ces Courges ont bien poussé, les temps humides semblant leur être favorables.

Luffa cylindrica et *acutangula* : Semé même époque 4 graines, qui n'ont pas levé et semblent avoir pourri en terre.

Le Secrétaire des séances adjoint,
P. Crepin.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 17 NOVEMBRE 1919

Présidence de **M. D. Bois**, vice-président de la Société.

Généralités.

M. Le président souhaite la bienvenue à M. Lewis Bonhote, le zoologiste connu, ancien secrétaire de l'*Avicultural Magazine*, et à notre collègue, M. le professeur Lignières, de Buenos Aires, présents à la séance.

M. Clément, président de notre section d'Entomologie, a reçu la médaille de la Reconnaissance française avec la citation suivante :

« M. Clément (Lucien-Armand), à Paris. Depuis le début des hostilités, a collaboré bénévolement au Laboratoire antityphique de l'armée, n'a cessé, malgré son grand âge, de se dévouer avec un zèle inlassable aux tâches les plus pénibles. A formé et surveillé un atelier de confection d'instruments (*J. O.* du

21 mai 1919). » M. le Président se fait l'interprète de tous nos collègues en adressant ses félicitations à M. Clément.

Les maxima thermiques, dit M. Rivière, qui se sont produits en août dernier et désignés sous le nom de vague de chaleur, ont paru être extrêmes et considérés comme la cause de certains dégâts en agriculture.

En réalité, si le thermomètre a marqué plusieurs fois + 62° au soleil dans le Midi, de tels chiffres ne sont pas des maxima inconnus en France, et, en ce qui me concerne, j'en observe souvent d'analogues dans le Jura à l'altitude de 600 mètres. Ainsi, au mois d'août dernier, j'ai enregistré beaucoup de maxima dépassant + 60° et dont les extrêmes étaient, à l'actinomètre, boule noire dans le vide, de + 66° à 13 heures dans les journées des 11, 12, 19 et 20 août, c'est-à-dire des chiffres égaux à ceux des violents sirocos d'Alger.

Or, en France, ces maxima n'ont guère de signification en culture que par leur relation avec les chiffres extrêmes de la température à l'ombre, le degré hygrométrique de l'air et surtout la durée de ces phénomènes réunis. Ainsi, pendant que la température de l'air se maintenait à l'ombre à 28° ou 30°, l'actinomètre marquait + 66°, mais le degré hygrométrique donné par les thermomètres secs et mouillés restait élevé et non raréfié, comme dans les temps de siroco en Algérie. Le véritable danger pour les végétaux réside surtout dans la durée de ces actions météoriques.

Notre collègue, M. Louis Rousseau, nous envoie la recette suivante pour confectionner une boisson économique sans sucre :

Faire bouillir 2 litres d'eau environ avec une petite poignée de chicorée, verser cette eau teintée dans un récipient où auraient été mis : 1 kilogramme de figues sèches, 500 grammes de raisins de Corinthe et une poignée de baies de Genièvre ; laisser refroidir, puis remplir d'eau ordinaire jusqu'à concurrence de 55 litres ; ne pas boucher complètement, et au bout de 2 jours la boisson est buvable. Il est préférable de mettre en bouteille à ce moment ; on obtient alors un véritable cidre mousseux d'une saveur très agréable. Cette boisson ne provoque aucun trouble d'estomac. En ce moment le litre revient à 0 fr. 10.

M. Lhoëst, directeur de la Société royale de Zoologie d'Anvers, nous adresse un rapport sur le Jardin Zoologique d'An-

vers, pendant la guerre. D'après un plan étudié à l'avance, les richesses zoologiques ont été méthodiquement sacrifiées suivant les nécessités. Les Mammifères, qui étaient au nombre de 538 en 1914, étaient réduits à 66 en 1919; les Oiseaux, de 5.062, n'étaient plus que 135; les Reptiles et Batraciens sont passés de 913 à 18; les Poissons et Mollusques de 3.579 à 23.

Malgré ces pertes très graves et les difficultés les plus sérieuses, notre collègue ne désespère pas et il a la ferme conviction que les installations seront restaurées et les collections reconstituées.

Le 9 août dernier, le Jardin recevait un Okapi, le premier animal de cette espèce qui soit arrivé vivant en Europe.

Au nom de la Société, M. le Président renouvelle à M. Lhoëst ses sentiments de sympathie et le félicite chaleureusement pour l'indomptable énergie qu'il a montrée pendant l'odieuse occupation et qui lui a permis de sauvegarder l'avenir du Jardin Zoologique d'Anvers, un des plus remarquables d'avant-guerre. — Le rapport de M. Lhoëst sera publié dans la *Revue*.

Mammalogie.

Notre collègue, M. A. Chevalier, rapporte qu'une Tigresse tua, en Cochinchine, dans une seule expédition, 43 Brebis. C'est dire le fléau que constituent ces animaux. Et pourtant à Sumatra on vient d'interdire la chasse du Tigre. M. Chevalier nous en donne la raison : On cultive beaucoup à Sumatra l'Elæis, Palmier africain qui y est parfaitement acclimaté. Les fruits de ces arbres ont été tout à fait du goût des Sangliers de l'île qui, ayant le vivre assuré, ont fait de la repopulation intensive. Leur pullulement est devenu tel, que les planteurs de Sumatra ont été bien heureux de voir les Tigres dévorer une partie de ces Sangliers. Diplomates consommés, ils ont pensé qu'il était d'excellente tactique de faire la paix avec les Tigres pour se débarrasser des Sangliers. Politique dangereuse pourtant, si les Tigres, ayant leur Sanglier quotidien, se déclarent, eux aussi, partisans des familles nombreuses. Comme quoi la culture des Palmiers peut être mortelle aux Hollandais.

Botanique.

M. le comte Delamarre nous envoie, pour mettre en distribution, des graines de Noyer noir d'Amérique (*Juglans nigra*).

M. le Dr Robertson-Prochowsky nous adresse une note sur une nouvelle variété naine du *Butia capitata.*

M. le comte Delamarre fait une communication sur les effets de la chute de neige des 14 et 15 novembre 1919 dans l'*Arboretum* de Cheverny et le parc de Troussay (Loir-et-Cher). Parmi les feuillus, les Chênes anciens qui possédaient encore leurs feuilles ont surtout souffert ; d'énormes branches brisées barraient les allées. Il en a été de même pour les vieux Charmes et les Hêtres. Les vieux Ormes ont un peu moins souffert. Dans les bois les baliveaux de la dernière coupe étaient courbés jusqu'à terre, certains ne se relèveront pas et devront être abattus. Parmi les résineux, les Sapins ont, en général, bien résisté. Les *Abies pectinata*, *Douglasii*, *Engelmani*, *Nordmaniana*, *concolor*, *cephalenica*, *picea*, ont peu souffert, de même que les Cyprès : *Cupressus Lawsoniana*, *funebris*. Les Thuyas (*gigantea*, *Lobbi*) se sont bien comportés. Les vieux Cèdres du Liban ont eu de très grosses branches brisées et plusieurs, de toute beauté, sont très compromis. Les Cèdres (*atlantica*, *atlantica glauca*, *pyramidalis*) ont beaucoup mieux résisté à cause de leur port très différent ; remarque intéressante pour les amateurs de parcs et de beaux arbres. — Le poids de la neige était considérable sur les rameaux et les Cyprès chauves (*Taxodium distychum*), dont les branches sont peu flexibles, ont eu de nombreux et gros rameaux brisés. A signaler enfin la bonne résistance des *Sequoia gigantea* et *sempervirens*.

M. Dode fait une importante communication sur les essais et résultats d'acclimatation de Végétaux ligneux faits et obtenus par lui dans le centre de la France.

M. Chevalier fait une communication sur l'Acclimatation des végétaux en Normandie.

M. Gustave Rivière constate que l'Etat seul pourrait organiser des tentatives d'acclimatation vraiment fructueuses. Actuellement, ces expériences ne peuvent être faites que par les offices régionaux qui, trop souvent, n'ont pas la compétence nécessaire. En matière de pomologie, entre autres, notre pays est extrêmement en retard. Des variétés nouvelles sont obtenues en Amérique. Le semis se fait en France, surtout au hasard.

M. Chevalier signale dans l'Orne une tentative intéressante due à la générosité de M. Lautreuil.

M. le Président cite aussi l'exemple du Puy-de-Dôme, où un syndicat de producteurs de Pommes s'est formé, qui contribue à faire la fortune de ses participants. Il serait très utile de faire connaître aux paysans de France les qualités des différentes variétés de Pommes.

Le Secrétaire des séances adjoint,

PIERRE CREPIN.

ORDRES DU JOUR DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

POUR LE MOIS DE FÉVRIER 1920.

SÉANCES GÉNÉRALES

Lundi 2, à 3 heures. — M. LE PROFESSEUR ROULE : Le Poisson-Chat dans la Carpiculture.

— M. C. RIVIÈRE : Acclimatations anciennes.

Lundi 16, à 3 heures. — M. A. GUILLAUMIN : Les Plantes ornementales de la Nouvelle-Calédonie (Projections).

— M. M. LUC : Les Plantations de Malaisie et le Palmier à huile africain.

— M. P. CREPIN : Le Faisan Mikado-Elliot.

Séance de section.

Jeudi 12, à 3 heures. — SOUS-SECTION D'ORNITHOLOGIE : Ligue pour la Protection des Oiseaux.

Tous les membres de la Société sont priés d'assister aux Séances générales, qui ont lieu deux fois par mois, au Siège social, 198, boulevard Saint-Germain.

Le Gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. GAGE, superintendant du Jardin royal botanique de Darjeeling, à Calcutta (Inde).

* Plante rustique.
** Plante demi-rustique.

Acer Campbelli **.
— *Hookeri.*
— *hymalaicus.*
— *lævigatum* **.
Actinidia strigosa.
Æsculus punduana.
Alnus nepalensis.
Anemone rivularis *.
Ardisia involucrata.
Artemisia parviflora *.
Astilbe rivularis *.
Beilschmiedia Gammieana.
Betula utilis *.
Buddleia asiatica.
Campammæa parviflora.
Casearia Vareca.
Cassia lævigata.
— *occidentalis.*
— *Tora.*
Cautleya lutea.
Celastrus Championi.
Clematis Gouriana.
Commellina obliqua *.
Cotoneaster frigida *.
Crotalaria tetragona.
Cryptolepis elegans.
Cynoglossum Wallichianum *.
Desmodeum tiliæfolium *.
Dicentra thalictrifolia *.
Edgeworthia Gardneri **.
Elæocarpus sikkimensis.
Eriobothria petiolata.
Erythrina arborescens.
Eurya acuminata.
Ficus Hookeri.
Fraxinus floribunda **.
Gaultheria nummularioides.
Helwingia himalaica.
Heptapleurum impressum.
— *venulosum.*
Hydrangea robusta.
Hypericum Hookerianum **.
Hypericum patulum **.
— *reptans* *.
— *robusta.*
Ilex fragilis.
— *insignis.*
Jasminum humile *.
Ligustrum confusum *.
Lobelia pyramidalis *.
Magnolia Campbelli **.
Michelia Cathearti.
Mucuna macrocarpa.
Neillia thyrsiflora *.
Olea Gamblei.
Osbeckia nutans.
Picea morinda *.
Pieris ovalifolia **.
Pittosporum floribundum.
Piptanthus nepalensis **.
Pogostemon parviflorus *.
Porana racemosa.
Prunus acuminata *.
— *Puddum.*
— *nepalensis.*
Pratia montana.
Quercus incana.
— *Griffithii.*
Rhododendron cinnabarinum.
— *Dalhousiæ.*
— *Falconeri.*
Rhododendron grande.
— *Maddeni.*
Rubia cordifolia.
Sauranga nepalensis.
Sauropus albicans *.
Saussurea deltoidea.
Schima Wallichi.
Senecio scandens *.
Smilax aspericaulis.
Solanum Khasianum.
— *nigrum.*
— *verbasciflorum.*
Sonchus arvensis *.
Styrax Hookeri.
Swertia tongluensis.
Symplocos theæfolia.
Tephrosia candida.
Trachycarpus Martianus.
Trichosanthus palmata.
Tricholepis furcata.
Triumfetta rhomboidea.
Tsuga Brussoniana.
Urena lobata.
Vaccinium Dunalianum.
Viburnum erubescens *.
Vitis bracteolata.
Zanthoxylum acanthopodium.

2e LISTE.

Aster himalaicus.
Aucuba himalaica.
Clematis nepalensis.
Cynura nepalensis.
Dendrocalamus Hamiltoni.
Eriobotrya Hookeriana.
Irichosanthes palmata.
Mœsia chisia.
Nyssa sessiliflora.
Osbeckia. siellata.
Oxalis corniculata.
Rosa macrophylla.
Rosa sericea.
Trachy-carpus excelsa.

Graines envoyées par le Jardin botanique de Sydney (Australie).

Dantonia semiannularis (Wallaby or white sop grass).
Bromus inermis (Australian Brome grass).
New Zealand Rye grass.
New Zealand Bocksfoot grass.
Sudangrass.

Graines offertes par M. BOIS

Cucurbita melanosperma (Courge de Siam).

Graines offertes par M. MOREL

Dimorphoteca auriantiaca.
Cytisus sempervirens.
Héliotrope géant var. Lemoine.
Polygonum Baldschuanicum.

Graines offertes par M. PIÉDALLU.

Sorgho hâtif de Minnesota.

S'adresser au Secrétariat.

Offres et Demandes réservées aux membres de la Société.

OFFRES

Voyages touristiques et documentaires à travers le Continent noir.

Explorations scientifiques. — Récoltes entomologiques. — Captures scientifiques en vue de l'introduction en France et de l'acclimatation. — Chasses au gros gibier (animaux non protégés).

Dix-sept années de pratique en Afrique occidentale, Afrique équatoriale et Centre africain. Ecrire à M Geo Favarel, administrateur des Colonies à Brive (Corrèze), qui, au cours d'un congé, éventuellement sollicité, organiserait itinéraire voyage en but mission, coopérerait travaux, prendrait activement part chasses, assumerait direction convois, etc.

Vu excès nombre, réelle occasion. Étalon Orient pour amélioration cheptel caprin. Ecrire Jenny's Farm, Créteil (Seine).

* * *

1-2 Daims 1919, 2 ♀ pleines ou échange contre Chèvre Murcie ou espèce à poil court. — Jeunes Moufions à manchettes pour Moufions de Corse. M. Jouffrault, Argenton-Château (Deux-Sèvres).

* * *

Lophophore ♂, co. Ho-ki, Swinhoé ♂, Mélanote ♂, Nandou ♂, ayant couvé et élevé des jeunes.

Deux ♂ et quatre ♀ Lamas, adultes. — M. de Sainville, Courbes-Vaux, par Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

DEMANDES

Achèterai *Scops* et Muscardins vivants. — M. Legendre, 25, rue de La Condamine, Paris.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Le nombre des Membres de la Société est illimité : les Étrangers et les Dames peuvent en faire partie, ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Établissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, Sociétés commerciales, etc.).

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

Le membre Donateur est celui qui verse une somme d'au moins 500 francs.

Le membre Bienfaiteur est celui qui verse une somme d'au moins 1.000 francs; son nom est inscrit, à perpétuité, en tête de la liste des membres.

Des formules d'adhésion sont adressées sur demande.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Ces récompenses sont attribuées aux personnes qui, par leurs travaux, tant théoriques que pratiques, ont aidé à la vulgarisation des idées de la Société.

En outre de la **Séance solennelle et publique** des récompenses et du **Déjeuner amical** annuel, exclusivement réservé à ses membres, la Société tient chaque mois des séances générales et des séances de Sections : 1° *Mammalogie*; 2° *Ornithologie* et sa sous-section, *Protection des Oiseaux*; 3° *Aquiculture*; 4° *Entomologie*; 5° *Botanique*; et 6° *Colonisation*.

Tous les membres peuvent assister à ces séances; les ordres du jour des séances générales sont adressés sur demande.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Elle publie le ***Bulletin de la Société Nationale d'Acclimatation de France*** et la ***Revue d'Histoire naturelle appliquée***, illustrée de gravures. Ces publications traitent des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation survenus en France et à l'Étranger. Elles donnent les renseignements les plus variés sur les animaux et les plantes utiles ou d'ornement d'introduction nouvelle.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation, éducation des animaux, culture des plantes, usages, introduction*, etc., etc.

Le *Bulletin* est adressé gratuitement à tous les membres de la Société.

*
* *

La **Société Nationale d'Acclimatation** poursuit un but entièrement désintéressé et ne sert aucun intérêt particulier; adhérer à ses statuts, l'aider dans ses efforts, c'est contribuer au bien-être général et à la prospérité du pays.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

67e ANNÉE

N° 3. — MARS 1920

SOMMAIRE

Liste supplémentaire des membres de la Société 33
A. Beauduin. — Intelligence de l'Ours brun 34
E. Chavane. — L'Ansérine amarante dans la Haute-Saône. 36
Les Bois de Construction aux Etats-Unis 38

Extraits des procès-verbaux des Séances de la Société

Assemblée générale du 15 décembre 1919. 39
Séance générale du 15 décembre 1919. 40
Chronique générale et faits divers 46

Un numéro, 2 fr. 50 : — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

Des cartes annuelles d'entrée au Jardin d'Acclimatation, accompagnées de 0 tickets, sont délivrées, au prix de 10 francs, aux membres de la Société, lans nos bureaux.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1920

Président, M. Edmond PERRIER, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents. MM. D. BOIS, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
Dr CHAUVEAU, Sénateur de la Côte-d'Or, 225, boulevard Saint-Germain, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires. MM. J. CREPIN, 55, rue de Verneuil, Paris (*Séances*).
CH. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).
J. DELACOUR, 28, rue de Madrid, Paris (*Etranger*).

Trésorier, M. le Dr SEBILLOTTE, 6, rue de l'Oratoire, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire : M. P. DE CLERMONT.

Membres du Conseil.

MM. A. CHAPPELLIER, 197, avenue Daumesnil, Paris.
le Dr ACHALME, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
le Dr P. MARCHAL, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 45, rue de Verrières, à Antony (Seine).
le Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
le Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
LECOMTE, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
P. CARIÉ, 40, boulevard de Courcelles, Paris.
L. ROULE, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. FOUCHER (l'abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. KESTNER, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1920

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
SÉANCES DU CONSEIL, le mercredi à 4 h.	14	11	10	14	19	17	15
Séances générales, le lundi à 3 h. . .	5 19	2 16	1 15	19 26	10 31	8 22	6 20
SOUS-SECTION *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) les jeudis à 3 h.	8	12	18	15	20	11	9

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

LISTE SUPPLÉMENTAIRE

DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

ADMIS PAR LE CONSEIL

DANS LA SÉANCE DU 10 DÉCEMBRE 1919

MMmes

LE PRÉVOST DE LA MOISSONNIÈRE, propriétaire, château de Canteleu (Seine-Inférieure), *membre titulaire*, présentée par MM. Delacour, Boullet et Perrier.

DE BALINCOURT (vicomtesse Geneviève), 31, boulevard La Tour-Maubourg, à Paris (VIIe arr.), *membre titulaire*, présentée par MM. Sebillotte, J. Crepin et Ch. Debreuil.

MM.

DARRASSE (Maxime), château d'Acon, par Tillières-sur-Avre (Eure), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, M. Loyer et Ch. Debreuil.

DEFLESSELLE (Albert-Constant), planteur à Mahina, île de Tahiti (Établissements français de l'Océanie), *membre à vie*, présenté par MM. Gallois, M. Loyer et E. Perrier.

MERCIER (Francis-Auguste-Tremayne), officier de cavalerie, 6, rue Marcel-Renault, à Paris (XVIIe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, M. Loyer et Ch. Debreuil.

CHAVANNE DE DALMASSY (Emmanuel), chef d'escadrons de cavalerie en retraite, 8, rue de Greffulhe, à Paris (VIIIe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, Ch. Debreuil et l'abbé Foucher.

TRAVELLA, oiselier, 2 *ter*, quai de la Mégisserie, à Paris (Ier arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. Delacour, E. Perrier et Ch. Debreuil.

DULIGNIER (Gabriel-Georges-Joseph), agriculteur et étudiant en droit, à Saint-Gérand-le-Puy (Allier), *membre à vie*, présenté par MM. E. Perrier, J. Dulignier et M. Loyer.

LECQ (Hippolyte), 4, rue du Maréchal-Harispe, à Paris (VIIe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. Ch. Rivière, G. Rivière et J. de Guerne.

INTELLIGENCE DE L'OURS BRUN

Par A. BEAUDUIN,

Architecte ordinaire du Muséum d'Histoire naturelle.

Au Muséum d'Histoire naturelle, au cours des inondations de janvier 1910 il a été remarqué une manœuvre d'un Ours brun (parqué dans la fosse du milieu en compagnie de 2 femelles), qui indique chez cet animal un enchaînement de raisonnements intéressant à noter :

Voici les faits :

Quand, au cours des saisons précédentes, un fort orage ou quelque grande pluie amenait au point bas de la fosse en question une quantité d'eau considérable, la gargouille d'écoulement, unique pour les trois fosses, se trouvait quelquefois engorgée par les détritus que la pluie charriait dans les caniveaux.

L'eau, alors, s'accumulait d'abord contre le mur sud-ouest de la fosse où est percée ladite gargouille, puis gagnait une assez grande surface, en suivant les pentes sur le sol pavé de la fosse.

L'Ours trouvait d'abord cette mare très amusante et y barbotait consciencieusement ; puis, quand le jeu avait assez duré, il venait, les pattes dans l'eau, dégager la grille avec ses griffes et rétablir l'écoulement.

Quand, en janvier 1910, il vit son domaine envahi par l'eau, qui, cette fois venait de la Seine par l'égout où la gargouille se jette, l'Ours sembla d'abord ne pas faire la différence de ce cas nouveau, et nous le vîmes à différentes reprises chercher dans l'eau, dont le niveau s'élevait rapidement, à répéter la manœuvre habituelle.

Pourtant ses façons indiquaient une certaine perplexité.

A ce moment, pour permettre aux pensionnaires de cette fosse de trouver un coin au-dessus de l'inondation qui avait gagné toute l'étendue du pavage, il fut jeté dans l'angle nord-ouest de la fosse trois ou quatre tombereaux de pierres pour former un tertre dépassant le niveau de l'eau.

Or, l'Ours, après être venu reconnaître la nature de ces matériaux, se mit à emporter une à une dans ses bras quelques grosses pierres vers l'endroit où la gargouille aboutit.

Il essaya avec ces pierres de constituer un barrage contre

l'inondation, prouvant, par cette tentative, qu'il avait compris que cette fois l'eau venait par la gargouille.

A ce moment le matériel amené pour encager et sortir les animaux étant prêt, la fosse put être évacuée et les Ours mis en sûreté.

Il fut constaté, après la baisse des eaux, que, pour la construction de son barrage, l'Ours avait transporté une vingtaine de pierres pesant de 10 à 20 kilogrammes chacune.

L'ANSÉRINE AMARANTE DANS LA HAUTE-SAONE

Par E. CHAVANE.

Quelques graines m'avaient été remises en mars 1919 par la Société : elles furent semées le 12 avril suivant dans 4 grands pots à fleurs remplis de terreau et placés dans une écurie derrière un vitrage exposé au midi (faute d'une serre). Le semis n'avait pas été fait sur couche, parce que celle-ci avait été ravagée deux fois par des Rongeurs inconnus et une autre fois bouleversée par des Taupes. Dès que les jeunes plants eurent atteints une quinzaine de centimètres, ils furent mis en place, en pleine terre, à intervalles de $0^{m}80$ à 1 mètre les uns des autres, et entre eux on repiqua des Laitues et des Choux. La terre, bien fumée, était forte et se sécha vite. Les plants poussèrent rapidement d'abord, puis marquèrent un temps d'arrêt, faute, je crois, d'un arrosage suffisant. Au commencement de juillet, ils atteignaient à peine $0^{m}80$ et ne pouvaient encore fournir des feuilles en quantité suffisante; mais, dès qu'à ce moment on leur eût donné de l'eau en abondance, celles-ci, jusque-là petites, augmentèrent rapidement et les tiges prirent beaucoup de force et s'élevèrent jusqu'à $1^{m}70$. De fin juillet jusqu'au 15 novembre, on put en cueillir abondamment, leur qualité restant la même. Il n'y eut à tuteurer aucun pied, et cependant, le 28 août, la plantation subit un orage de grêle d'une violence inouïe : les feuilles seules furent coupées, arrachées.

Il est à remarquer qu'un certain nombre de plants, dont la tête avait été pincée ou brisée par accident, se ramifièrent, formant touffe, et donnèrent plus que les tiges restées indemnes

et chez lesquelles les branches latérales étaient beaucoup moins développées. Il semble que si on généralisait cette façon de traiter les plants — quand ils ont de 60 à 75 centimètres au maximum — on aurait l'avantage de diminuer un peu l'arrosage, la plante très fournie ne permettant pas au soleil de dessécher autant la terre.

Une autre remarque : quelques plants, repiqués dans du terreau, prirent un développement intense, atteignant plus de 2 mètres de haut et fournissant quantité de grosses branches : ce qui semblerait indiquer qu'une terre légère convient mieux à l'Ansérine que la terre forte dans laquelle j'avais dû, faute d'autre, la planter.

Jusqu'au 20 octobre la température resta très douce, malgré quelques gelées blanches et des brouillards froids le matin ; mais de la fin d'octobre au 15 novembre il y eut un froid vif, des chutes de neiges abondantes auxquels l'Ansérine résista. Elle ne se flétrit et ne devint inutilisable qu'après de fortes gelées (deux jours notamment à — 7°).

Le semis avait si bien réussi que j'avais pu donner à un jardinier voisin un bon nombre de jeunes plants ; quoique la terre et l'exposition fussent différentes, les résultats chez lui furent sensiblement les mêmes que chez moi.

En résumé, l'Ansérine amarante est de culture facile, produit très abondamment et longtemps, elle résiste bien au froid. C'est donc pour l'été, où les Épinards montent de suite, un précieux légume. Toutefois, malgré que les tiges fussent chargées de graines, celles-ci étaient, au 15 novembre, loin d'être mûres et ne purent être récoltées. Mais en pays plus chauds ou plantées beaucoup plus tôt, il doit en être autrement.

A mon goût, l'Ansérine, qui fond beaucoup moins à la cuisson que l'Épinard et la Tétragone et par conséquent fournit plus, est moins fine que ceux-ci ; c'est cependant un agréable légume, mais qui, un peu sec naturellement, nécessite beaucoup de beurre pour être moelleux. Pour éviter la dépense de cette denrée si chère actuellement et, à certains moments et dans certains pays, si rare, il suffit d'incorporer à l'Ansérine, cuite à grande eau, hachée, puis passée, un peu de béchamel ou sauce blanche.

LES BOIS DE CONSTRUCTION AUX ÉTATS-UNIS

En 1914-1915, une importante enquête a été conduite sur l'industrie des bois de construction aux États-Unis par le service forestier du Ministère de l'Agriculture, en coopération avec le Bureau des corporations et la Commission fédérale de commerce et avec l'aide du Bureau du commerce national et étranger. Douze brochures ont été publiées, traitant des forêts américaines et de leur utilisation commerciale.

Paru en 1917, le premier rapport nous a été communiqué par notre collègue M. Du Pont qui, avec raison, a pensé que nous pourrions y trouver d'utiles enseignements. Sur la présentation de cette brochure de 100 pages nous n'insisterons pas, les bureaux américains nous ayant, depuis longtemps, habitués à un travail conduit et achevé dans le sens des réalisations pratiques.

Le fait qui doit dominer pour nous est l'encouragement donné à l'exportation. Il y a là une concurrence possible à nos bois indigènes et coloniaux, concurrence à redouter à cause des ressources et des moyens qu'elle mettrait en action.

Les forêts des États-Unis couvrent une surface énorme et l'estimation officielle donne, pour le bois d'œuvre sur pied, un volume d'environ 100 milliards de mètres cubes. Il est abattu, chaque année, près de 1 milliard et demi de mètres cubes. En 1909, 49.000 scieries actives employaient 900.000 ouvriers et le roulement de fonds atteignit 11 milliards 500 millions.

L'emploi de nouveaux matériaux, l'accroissement des villes et des agglomérations, d'autres causes encore, toutes liées aux progrès industriels et à l'amélioration des conditions d'existence, ont abaissé dans une large mesure, le volume de bois consommé par tête d'habitant aux États-Unis. Les prix de vente au détail relevés, de 1895 à 1915, dans des communes du Minnesota montrent un accroissement rapide jusqu'en 1907, où le maximum est atteint; une baisse s'amorce ensuite avec des fluctuations, mais paraissant s'accentuer en 1915, dernière année relevée. La consommation nationale de bois de construction a diminué d'un quart depuis 1906.

D'une année à l'autre, la demande est sujette à de brusques et très importantes variations. Les chemins de fer, par exemple, parmi des plus gros consommateurs, prélèveront 15 p. 100 de

l'abatage total pour ne plus prendre plus que 5 p. 100 l'année suivante.

Dans toutes ces causes, le commerce des bois de construction aux États-Unis manque encore d'une stabilité que lui apportera une meilleure entente entre le producteur d'arbres et l'industrie. L'abatage ne suit pas toujours la demande du débit, d'où gaspillage d'arbres tombés. Le reboisement des surfaces dégarnies est mal conduit et laisse plus de 40 millions d'hectares à peu près improductifs.

A tout ceci, les bureaux cherchent et indiquent les remèdes; nous pouvons être assurés qu'ils en poursuivront énergiquement l'application. C'est pourquoi nous devons nous attendre à une forte importation américaine de bois de construction, car l'exportation est envisagée et préconisée comme devant être le meilleur agent compensateur destiné à contrebalancer les irrégularités locales qui se font trop vivement sentir.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 15 DÉCEMBRE 1919

Présidence de **M. J. de Guerne**,
Vice-Président honoraire de la Société.

M. le Président informe l'Assemblée que le Conseil, dans sa séance du 12 novembre 1919, après avoir examiné la situation créée par la guerre, au point de vue de l'administration de la Société, ayant constaté que des élections générales ont déjà eu lieu en 1919, propose qu'il ne soit pas procédé à de nouvelles élections cette année, que les nominations faites en 1919 soient valables pour l'an prochain et que la date régulière des élections soit reprise en 1920.

M. le comte Delamarre demande la prorogation des pouvoirs des membres sortants jusqu'aux prochaines élections.

Dans ces conditions, l'Assemblée générale, prenant en considération les perturbations apportées par la guerre dans l'administration de la Société, renouvelle par acclamation

les pouvoirs des membres sortants jusqu'aux prochaines élections, qui devront avoir lieu à leur date régulière en 1920.

M. le Trésorier présente la situation financière à ce jour.

Les dépenses ont été considérablement augmentées par la hausse du coût de la vie et principalement par les prix extrêmement élevés des frais de publications. Le prix des cotisations, qui est la principale ressource normale, n'ayant pas été augmenté, l'équilibre du budget n'a été obtenu que grâce à des recettes extraordinaires, provenant, en grande partie, de dons volontaires.

Les comptes du Trésorier sont approuvés, ainsi que le projet du budget pour 1920, qui lui aussi, pour s'équilibrer, devra, si les mesures envisagées pour la modification des publications ne donnent pas ce qui est prévu, avoir recours à des recettes extraordinaires.

L'Assemblée approuve les décisions du Conseil qui ont modifié les publications. Ces modifications seront annoncées dans le Bulletin de décembre 1919.

M. le Président informe l'Assemblée que le Conseil, dans sa séance du 12 novembre dernier, a décidé qu'il n'y aurait pas de Distribution de Récompenses en 1920, la dernière distribution ayant eu lieu en mai 1919, et que les dates habituelles des Séances solennelles seraient reprises à partir de 1921.

Par contre le Déjeuner amical aura lieu à la fin de février 1920.

M. le Président donne lecture de la liste des membres nommés par le Conseil aux divers Commissions et aux Bureaux des Sections. Cette liste paraîtra dans le Bulletin de janvier 1920.

Enfin les dates et heures des Séances générales et de la Sous-Section d'Ornithologie, pour 1920, sont indiquées.

Sur la proposition du Conseil, l'Assemblée générale décerne le titre de Membre honoraire de la Société à M. R. Chalmers Mitchell, secrétaire de la Société zoologique de Londres, directeur du Jardin zoologique de Regent's Park.

Avant de lever la séance, M. le Président, au nom de l'Assemblée, adresse à M. Jean Delacour, qui prend à sa charge les frais d'un des fascicules de la Revue, ses félicitations et ses

remerciements pour le concours si dévoué et si généreux qu'il apporte à la Société.

Le Secrétaire du Conseil, secrétaire de la séance,
G. FOUCHER.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 15 DÉCEMBRE 1919

Présidence de **M. J. de Guerne,**
Vice-Président honoraire de la Société.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

GÉNÉRALITÉS.

M. C. Toulouse, directeur de l'École Paul-Bert, de Millau, adresse un important relevé de « Proverbes, Pensées et Maximes, concernant les Animaux de la Ferme ».

M. Toulouse qui a déjà publié des proverbes concernant les travaux des champs, la prévision du temps, les récoltes, etc., pense justement, qu'il convient de ne pas laisser perdre les savoureux *dictons* de nos aïeux.

La place nous manque pour faire paraître le travail de M. Toulouse, mais nous le tenons à la disposition de nos collègues.

Notre collègue, M. le capitaine Tamisier, de la mission Pellé, à Prague, nous écrit que tout son dévouement est acquis à la Société. Si certains de nos collègues désiraient éclaircir quelques points sur la faune et la flore de la Moravie et de la Silésie, ils trouveront dans M. Tamisier un très aimable correspondant.

MAMMALOGIE.

M. le Dr Pellegrin dépose sur le bureau un ouvrage faisant partie de l'Encyclopédie scientifique, éditée par O. Doin, intitulé : « Les Équidés domestiques (le Cheval, l'Ane, le Mulet) » par A. Gallier, vétérinaire de la ville de Caen.

ORNITHOLOGIE — AVICULTURE.

M. Salvador Castello, l'aviculteur espagnol connu, nous informe qu'une nouvelle race de Poules lui a été signalée dans la région de l'Araucanie, au sud du Chili. Des Indiens

élèveraient là des Poules de petite taille caractérisées par des sortes de boucles d'oreilles, de pendeloques de plumes tombant de chaque côté de la tête. M. Castello espère, prochainement, faire venir un certain nombre de ces Poules dont il possède des photographies.

M. Debreuil offre deux œufs frais d'Emeu pondus à Melun; ces œufs sont tirés au sort par les membres de la Société assistant à la séance.

Notre collègue présente ensuite, vivante, une femelle de Faisan doré qui a pris, en une seule mue, cet été, la parure du mâle. A cette occasion, M. Debreuil rappelle que les anciens avaient déjà remarqué de semblables anomalies et qu'il existe une nombreuse bibliographie sur des cas analogues.

Le virilisme et le gynomorphisme, que l'on attribue à des modifications des glandes génitales, se rencontrent, également, chez les Mammifères, les Poissons, les Crustacés; on en remarque des cas, relativement fréquents, chez les Insectes.

M. Debreuil fait également passer des photographies, puis des exemplaires d'*Oryctes rhinoceros* Lin., de Ceylan, envoyés par M. E. Bugnion, dont les femelles portent une corne presque aussi grande que celle des mâles.

Les études qui touchent aux importants problèmes de la formation des sexes et de la conservation de la race, sont intéressantes à poursuivre et nous serons reconnaissants à nos collègues qui nous feront connaître de nouvelles observations.

A ce sujet, M. le Président rappelle qu'Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire a publié des planches en couleur de Faisanes ayant la livrée masculine. Notre collègue, lord Walter Rothschild, possède, dans son superbe musée de Tring, toute une collection d'Animaux en peau ou montés présentant ces différentes anomalies.

M. le comte Delamarre de Monchaux rapporte que dans une battue, à laquelle il assistait, une Faisane à livrée de mâle a été tuée.

M. P. Vayssière fait une communication sur l'utilisation des produits toxiques et des appareils de guerre dans la destruction des Animaux nuisibles à l'agriculture. Notre collègue signale tout d'abord, l'existence au ministre de l'Agriculture (direction des services sanitaires scientifiques et de la répression des

fraudes) d'une Commission d'études pour l'emploi agricole des produits chimiques de guerre.

Au printemps dernier, on obtint d'excellents résultats dans la destruction des Sauterelles (Criquet marocain en Crau, Criquet pèlerin en Algérie) avec les lance-flammes (modèles P_3 et P_4 de l'Armée) d'une part et avec les pulvérisations de chloropicrine d'autre part. La chloropicrine pure ou en solution charbonneuse fut très efficace, en outre, contre les Animaux les plus divers, tels que les Punaises de lit, les Charançons des grains, le Puceron lanigère et les Limaces (P. Marchal). On a employé efficacement de nouveaux moyens de lutte contre les Campagnols dans les régions libérées; malheureusement tout est arrêté à l'heure actuelle par suite de la crise des transports.

Il serait à désirer que les pouvoirs publics se rendent compte de l'importance primordiale pour nos départements dévastés de la lutte contre les Campagnols qui détruisent toutes les récoltes.

A propos de la communication de M. Vayssière, M. Piédallu remarque que l'on devrait prendre des mesures pour empêcher les paysans de tuer les Chouettes. Une Chouette mange de nombreux Campagnols et, à défaut de chloropicrine, elle rend donc de signalés services.

Botanique.

M. le Secrétaire général donne communication d'une circulaire de l'éditeur des *Botanical abstracts*, renseignant sur le but de cet organe de bibliographie botanique, qui remplace avantageusement les recueils boches traitant du même objet dans le sens international.

Cet organe américain, dans ses deux premiers volumes, a analysé 1.200 publications, et le Comité bibliographique espère porter ce chiffre à 2.000 à la fin de 1920. 3.000 extraits et citations sont compris dans les volumes I et II, et ce chiffre atteindra probablement 5 à 6.000 dans les volumes III et IV (1920).

Les éditeurs sont Williams and Wilkins Company. Baltimore (États-Unis).

M. le professeur L. Beille, de Bordeaux, nous adresse, sur notre demande, de nouveaux exemplaires de son travail sur *l'Industrie des Plantes médicinales*, et plusieurs listes de

graines récoltées par lui au Jardin botanique en 1919. M. Beille cherche à introduire dans nos collections des espèces intéressantes susceptibles de s'acclimater dans la région du Sud-Ouest, et nous serons heureux de l'y aider en favorisant des échanges.

Les brochures et les listes de M. Beille sont à la disposition de nos collègues.

A propos des fruits sans pépins dont il a été parlé à la dernière séance, M. le comte Delamarre fait observer que ces variétés ont attiré, de longue date, l'attention des amateurs et des spécialistes.

On peut citer, dit-il, entre autres exemples les deux suivants :

Dans son *Théâtre des jardinages*, en 1678, Claude Mollet, premier jardinier du Roi, parlant des diverses sortes de Poiriers de « Bon-Chrestien », indique quelles sont les greffes de la « bonne espèce » qui porte de bon fruit, lequel est « fort gros », ayant la pelure blonde et douce, où il se trouve fort peu de pépins dedans... Il y avait certainement des Poiriers de cette variété dans ce « Parc de Fontaine-Belleau », où il déclare avoir planté sept mille pieds d'Arbres fruitiers « par l'ordre exprès de Sa Majesté le feu roy » (*op. cit.*, p. 18, 19).

L'autre exemple est de Jean Hermann Knoop, qui, dans sa *Fructologie* (*traduit de l'hollandais*, à Leenwarde, 1766, p. 201, 202), cite une « sorte » d'Epine-vinette sans pépins (*Berberis sine nucleo*), qui diffère seulement de l'Epine-vinette ordinaire, « en ce que les fruits sont sans pépins », et pour cette raison, ajoute-t-il, « on les estime le plus pour être confits, à cause qu'il est très difficile d'éplucher les pépins de ces petits fruits. On prétend que cette sorte sans pépins change quelquefois, et prend des pépins, mais je n'en ai jamais fait l'expérience ». On propageait cette variété par boutures, et l'on en formait des haies vives pour clore les vergers et jardins potagers, tout en obtenant du fruit un meilleur rendement pour les confitures et les sirops. On a supprimé presque partout les haies d'Epine-vinette comme étant de nature à propager la rouille du blé.

Notre collègue, M. le docteur Robertson-Prochowsky nous envoie de Nice toute une série d'échantillons botaniques.

1° Un fruit mûr d'*Opuntia gymnocarpa* Web., assez bon au goût et très rafraîchissant. Il mûrit tard à l'automne, se con-

serve et s'expédie bien; il présente donc une ressource pour l'hiver et le printemps.

2° Un fruit d'*Opuntia* d'une espèce voisine, présumé originaire du Mexique et meilleur au goût que celui du *gymnocarpa*.

3° Un fruit d'*Anona Cherimolia* Mill., variété très appréciée dans les pays chauds. Il provient d'un arbre fructifiant depuis de longues années chez notre collègue. Ses caractéristiques sont : beaucoup de graines, peu de chair, mais bon goût. Cet arbre fruitier est exploité en grand par les Américains dans la Californie du Sud.

4° Un fruit encore incomplètement développé de Bananier séminifère *Musa paradisiaca* L., sous-espèce *seminifera* Baker.

Les fruits sont comestibles, mais remplis de graines. Ils proviennent d'une plante énorme, de près de 10 mètres de hauteur et d'une beauté incomparable.

A cette première série et dans un autre ordre d'idées notre collègue a joint les échantillons suivants :

1° Une branche de *Rhamnus alaternus* L. et une branche d'un Rosier hybride minés par la Chenille du *Zeuzera Æsculi* L.

2° Une capsule de *Beshorneria Bigolouri* montrant les stries noires des graines développées, tandis que les graines non développées ne laissent pas de marques colorées sur la capsule.

3° Une excroissance sur un *Polygala myrtifolia* L., variété *grandiflora*, due, peut-être, à un microbe.

4° Une vrille de *Pithecocthenium buccinatorium* D. C. (*Phodranthus buccinatorius* Miers), montrant la manière d'attache, par une plaque très adhérente, à l'écorce des arbres sur lesquels ils grimpent.

5° Des articles d'Opuntia dont le tissu en pourrissant laisse un résidu minéral dont notre collègue n'a pas eu le moyen d'étudier la composition.

Le Secrétaire des séances adjoint,
P. Crepin.

Bibliographie relative à l'utilisation des produits chimiques de guerre pour la destruction des animaux nuisibles à l'Agriculture, cités dans ce procès-verbal.

G. Bazile : Nouveaux procédés de destruction des Acridiens. *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, t. 169, p. 547, 1919.

G. Bertrand, Brocq-Rousseau et Dassonville : Destruction

de la Punaise des lits par la chloropicrine. *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, t. 169, p. 441, 1919.

G. Bertrand, Brocq-Rousseau et Dassonville : Destruction du Charançon par la chloropicrine. *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, t. 169, p. 880, 1919.

P. Vayssière : Quelques procédés de destruction des Acridiens et leur application. *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, t. 169, p. 245, 1919.

P. Vayssière : La lutte contre le Criquet pèlerin en Afrique. *Journ. d'Agric. trop.*, n° 161, p. 305, 1919.

P. Vayssière : La lutte contre les Campagnols dans les Régions libérées en 1919. Utilisation de la chloropicrine. *Comptes rendus de l'Académie d'Agriculture de France*. V. p. 885, 1919.

CHRONIQUE GÉNÉRALE ET FAITS DIVERS

Les Eléphants de la forêt d'Addo. — La question de la Chouette chevêche en Angleterre. — La destruction des animaux nuisibles au Cap. — La protection des Pingouins de l'île Macquarie. — Un nouvel Aquarium à Londres. — Les envois du Jardin zoologique de New-York à celui d'Anvers.

Nous signalions, en janvier dernier, la regrettable destruction des Eléphants de la forêt d'Addo, ordonnée par le gouvernement du Cap. A ce sujet, notre collègue M. Blaauw a adressé au journal le *Field* la lettre suivante :

« Depuis mon voyage dans l'Afrique du Sud, au printemps de 1914, j'ai fait tout ce que j'ai pu pour empêcher l'acte de vandalisme du gouvernement du Cap. Ce que vous dites de cette mesure concorde avec ce que j'ai appris à Port-Elisabeth, c'est-à-dire que c'est l'âpreté des colons à s'emparer du territoire réservé et des sources qui en est la cause. Ils disent que les Eléphants sont dangereux et qu'ils ont tué un homme; cela est vrai, mais on a rendu ces grands Pachydermes vindicatifs en tirant dessus à tout propos. L'homme qui a été tué était justement parti en expédition pour les attaquer ; il n'a eu que le sort qu'il méritait.

« Mais peut-on encore, aujourd'hui, faire quelque chose d'efficace pour sauver les derniers survivants de la bande d'Addo ? On me dit qu'il est question d'attraper les jeunes et de

les transférer au Knysna ? Je crains bien que cela ne serve à rien. Que feront ces pauvres orphelins dans un pays neuf et sans leurs mères pour les allaiter? Ils périront sûrement de misère, ou s'égareront pour aller se faire tuer ailleurs. Sans doute il y eut un temps où il y avait des Eléphants sauvages au Knysna ; ils passaient pour y être protégés; mais en 1914, le conservateur de la réserve m'a avoué qu'il n'en restait plus un seul. Peut-on vraiment contester qu'il n'y ait pas assez de place dans l'Afrique du Sud pour que l'on n'y puisse abandonner le massif d'Addo aux Eléphants ? »

Notre collègne aura fort à faire pour défendre la faune sauvage contre la rage de destruction qui de tout temps a caractérisé les races humaines jalouses de leur hégémonie sur la nature entière.

M. Blaauw a, en outre, de sa campagne pour les Eléphants, entrepris de défendre la petite Chouette Chevêche contre les attaques auxquelles elle est actuellement en butte en Angleterre.

Ce nocturne fut introduit dans les Iles Britanniques par lord Lilford qui en lâchait tous les ans sur sa propriété un certain nombre, apportés de Hollande par les oiseliers de Londres. Ces Oiseaux se plurent dans le pays, et en 1889, on découvrit un nid dans le parc de la résidence seigneuriale d'où la Chevêche s'est répandue peu à peu dans bien des comtés. Aujourd'hui on l'accuse de chasser nuit et jour et de détruire les couvées de jeunes Perdreaux et de Faisans. Cependant la Chevêche trouve, même dans les milieux les plus hostiles, des défenseurs, ce qui fait qu'il est assez difficile de se rendre compte du véritable état des choses.

M. Blaauw écrit au *Field* : « La Hollande étant le lieu d'origine d'où, de temps à autre, la Chevêche a été introduite en Angleterre, j'ai suivi avec intérêt les discussions auxquelles cette importation a donné lieu dans le pays d'adoption de ma petite compatriote. Naturellement, je ne puis être juge de ce que fait la Chevêche en Angleterre, mais je puis me porter garant de ses actions dans mon pays de Hollande, sa patrie naturelle. La Chevêche est très commune dans mes environs ; on ne l'y tracasse nullement et les petits Oiseaux à l'état sauvage sont aussi nombreux qu'on pourrait le désirer. Je pense que je ne puis rien dire de mieux en sa faveur. »

Faudra-t-il donc mettre la Chevêche sur la liste des animaux

que l'homme a maladroitement déracinés tels que le Lapin et le Chat en Australie, le Martin et la Mangouste dans les Antilles, le Moineau aux États-Unis !

Disons avec le fabuliste : « Dieu fait bien ce qu'il fait ». Soit ! mais sans vouloir faire pousser les Citrouilles sur les Chênes, cherchons à améliorer les conditions d'une existence qui n'est pas toujours très délectable.

* * *

Les colons du Cap ont déclaré une guerre à mort à toutes les bêtes nuisibles qui fréquentent leurs exploitations. Le Conseil du district de Graaff-Reinet a payé, pour l'exercice du 4 juillet 1918 au 30 juin 1919, plus de 20.000 francs de primes pour la destruction de 974 Chacals, 69 Lynx et 365 Babouins. Ces grands Singes sont des voisins peu commodes ; non seulement ils commettent beaucoup de dégâts dans les fermes, mais encore ils sont dangereux pour les habitants, lorsque la faim et la soif les rendent furieux. On en signale un, cantonné aux environs de Graaff-Reinet, qui se jette sur les promeneurs et, dernièrement, un jeune garçon n'a pu échapper à l'attaque d'un de ces quadrumanes que grâce à sa bicyclette qui lui a permis de distancer en vitesse son adversaire. Un fermier de l'endroit se plaint que de trois à quatre cents Babouins ont envahi sa propriété et se sont mis à manger les œufs de ses Autruches.

* * *

Heureusement à côté de destructions regrettables, l'esprit de protection trouve encore l'occasion de se manifester. Au Congrès de l'Union des Ornithologistes d'Australie à Brisbane, M. Lord, de Tasmanie, avait insisté sur l'urgente nécessité de protéger les Pingouins de l'île Macquarie. Le capitaine White, de l'Australie du Sud, avait appuyé le projet de faire de l'île Macquarie un sanctuaire pour la faune australienne. Il dit que le gouvernement fédéral se proposait d'acheter dans ce but, à la Tasmanie, l'îlot en question dont on demandait 375.000 fr., prix exagéré, vu que cet îlot n'est loué que 1.000 francs par an à une société particulière. Le Dr Mawson déclara que, si on ne prenait pas rapidement une décision, on verrait bientôt les régions antarctiques saccagées par les trafiquants en fourrures et en huiles. En conséquence le Conseil fut autorisé à faire le nécessaire, et nous sommes heureux d'apprendre que, grâce

aux efforts de la Société Royale pour la Protection des Oiseaux, la Tasmanie a refusé de renouveler le bail de la Compagnie qui massacrait par millions les Pingouins pour en extraire les matières grasses. Elle eût bientôt rayé de la surface du globe le Pingouin d'Australie comme il est déjà advenu pour son congénère le Grand Pingouin des régions polaires.

*
* *

Il s'est fondé, à Londres, une Société pour construire et exploiter un Aquarium sur des données scientifiques. La cotisation annuelle est de cinq shillings pour les membres ordinaires et de deux shillings pour les membres associés. Le siège social est à Londres, 252 Caledonian Road.

On vient aussi de fonder une nouvelle Société zoologique, qui n'a pas pour but d'exploiter une ménagerie ou un musée, mais bien de venir en aide aux Sociétés de naturalistes qui auraient besoin de secours pécuniaires.

*
* *

Le Jardin zoologique de New York a entrepris de regarnir les parquets et volières du Jardin zoologique d'Anvers qui a eu tant à souffrir de l'invasion allemande et il a déjà effectué un premier envoi d'animaux comprenant 369 individus de 162 espèces, dont 68 Mammifères et 232 Oiseaux. Un autre envoi doit suivre prochainement.

ORDRES DU JOUR DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

POUR LE MOIS DE MARS 1920.

SÉANCES GÉNÉRALES

Lundi 1er, à 3 heures. — M. le Docteur Gauducheau : Les Levures dans l'Alimentation de l'Homme et des Animaux.

Lundi 15, à 3 heures. — M. le Professeur Gruvel : La Pêche de la Langouste royale en Mauritanie.

— M. Henri Poisson : L'Agriculture au Sambirano (Madagascar) [projections].

Séance de section.

Jeudi 18, à 3 heures. — Sous-section d'Ornithologie : Ligue pour la Protection des Oiseaux.

Le gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

UN VOYAGE AU MAROC

Parmi les membres de la Société nationale d'Acclimatation, se trouverait-il quelques amis du plein air et du pittoresque disposés à m'accompagner au printemps prochain (15 mai) à l'époque où tout est en fleurs et où cependant aucune chaleur excessive, même dans le Sud, n'est à craindre ?

Vieux Marocain par adoption, aimant le pays que j'ai maintes fois parcouru en tous sens, je suis persuadé que je ne serais pas un mauvais guide.

Certes, je n'oserai pas présenter cette excursion comme un voyage d'études scientifiques, mais je tiens cependant à ce qu'elle ne soit aucunement une course de vitesse dont le but serait de brûler des kilomètres.

En un mois, très posément, en petit nombre, à dix (les dix premiers souscripteurs) nous verrions tout le Maroc, partant à notre heure et nous arrêtant partout où bon nous semblerait. Je crois qu'un plus grand nombre de voyageurs serait un obstacle à l'exécution d'une promenade conçue dans cet esprit.

Comme itinéraire : Tanger, Larache, La Zarya, Les Grandes Lagunes, Kenitra, Salè, Rabat, Fedalah, Casablanca, Azemour, Mazagan, Saffi, Mogador, Marrakech, Demnat, Tadla, Boujad, Rabat, Tifflet, Bataille, Mekenes, Azrou, Mouley Idris, les ruines de Volubilis, Fez, Sefrou, Taza et Tanger, ou inversement (voire peut-être même Oudjda) et retour en France par Tlemcen et Oran, moyennant un minime supplément.

Ainsi, tranquillement et confortablement nous verrions de façon très suffisante toutes les villes du Maroc, toutes ses riches régions agricoles et toutes ses forêts.

Moyennant un millier de francs par personne (la somme précise n'a pas pu être arrêtée exactement dès aujourd'hui, par suite des facéties du change du franc, mais sur des offres fermes, elle le serait immédiatement) une excellente société de transports automobiles nous ferait parcourir notre itinéraire dans de très bonnes voitures.

Il resterait à chacun de nous à régler selon ses fantaisies ou ses besoins, ses notes d'hôtels : nos hôtels marocains n'ayant pas le grand confort moderne des grands palaces, n'en ont pas non plus les tarifs... loin de là, tout en étant suffisants.

Et nul besoin d'être milliardaire pour faire ce petit voyage.

J. Goffart (1).

(1) La Société nationale d'Acclimatation, 198, boulevard Saint-Germain, à Paris et M. J. Goffart, conseiller du commerce extérieur de la France, se tiennent à la disposition des futurs voyageurs pour tous les renseignements qu'ils désireraient.

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses.

Elle tient des séances générales bi-mensuelles.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Elle publie, outre ce *Bulletin*, la *Revue d'Histoire naturelle appliquée*, composée de deux parties et illustrée de gravures. Ces publications traitent des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation, éducation des animaux, culture des plantes, usages, introduction*, etc., etc.

Le *Bulletin* est adressé gratuitement, la Revue est servie par abonnement, aux membres de la Société, au prix réduit de 15 fr. pour chaque partie ou de 20 fr. pour les deux.

REVUE D'HISTOIRE NATURELLE APPLIQUÉE

Première partie : MAMMALOGIE AQUICULTURE—ENTOMOLOGIE—BOTANIQUE—COLONISATION

SOMMAIRE, N° 3, MARS.

Dr L'Hoëst. — Le Jardin zoologique d'Anvers pendant la guerre. 65

Ch. Rivière. — Invariabilité du climat du Nord de l'Afrique depuis les temps historiques : Eléphants. Carthage. Légende du grenier de Rome. Agrologie et Climatologie comparées. 71

L. Roule. — Le Poisson-Chat dans la Carpiculture. 79

A. Gruvel. — État actuel de l'industrie des Pêches coloniales 81

L.-A. Dode. — Considérations générales sur l'Acclimatation des arbres et arbustes et les hivers rigoureux. Essais et résultats d'Acclimatation de Végétaux ligneux dans le Centre de la France. 82

Alice Vuillet. — Les Parasites de la Pyrale du Maïs en France. Intérêt de leur dissémination et de leur acclimatation en Amérique. 92

Chronique générale et faits divers 94

Deuxième partie : L'OISEAU

SOMMAIRE, N° 3, MARS.

H. D. Astley. — La Brêve à queue bleue (*illustré*). 65

Dr Millet-Horsin. — Acclimatation en Afrique occidentale française. 66

J. Delacour. — Notes sur quelques collections d'Oiseaux vivants en Angleterre (*illustré*). 69

A. Decoux. — Les Callistes en captivité 73

Chronique ornithologique (*illustré*) 78

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

67e ANNÉE

N° 4. — AVRIL 1920

SOMMAIRE

Pages.

Liste des membres récemment admis dans la Société 49

Prix fondé en 1918 par un membre de la Société qui désire garder l'anonyme 52

M. Loyer. — L'Exposition d'Aviculture de 1920. 53

Extraits des procès-verbaux des Séances de la Société.

Séance générale du 22 décembre 1919. 55

Séance générale du 5 janvier 1920 58

Un numéro, 2 fr. 50 : — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

Des cartes annuelles d'entrée au Jardin d'Acclimatation, accompagnées de 10 tickets, sont délivrées, au prix de 10 francs, aux membres de la Société, dans nos bureaux.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1920

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents. MM. D. Bois, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
Dr Chauveau, Sénateur de la Côte-d'Or, 225, boulevard Saint-Germain, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires. MM. J. Crepin, 55, rue de Verneuil, Paris (*Séances*).
Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).
J. Delacour, 28, rue de Madrid, Paris (*Etranger*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 6, rue de l'Oratoire, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire : M. P. de Clermont.

Membres du Conseil.

MM. A. Chappellier, 197, avenue Daumesnil, Paris.
le Dr Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
le Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 45, rue de Verrières, à Antony (Seine).
le Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
le Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
P. Carié, 40, boulevard de Courcelles, Paris.
L. Roule, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. Foucher (l'abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. Kestner, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1920

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, le mercredi à 4 h.	14	11	10	14	19	17	15
Séances générales, le lundi à 3 h. . .	5 19	2 16	1 15	19 26	10 31	8 22	6 20
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) les jeudis à 3 h.	8	12	18	15	20	11	9

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite

LISTE SUPPLÉMENTAIRE
DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ
ADMIS PAR LE CONSEIL

A. Dans la séance du 2 février 1920.

Mlle de Franqueville, château de Sentheim, par Belfort (Haut-Rhin), *membre à vie*, présentée par MM. E. Perrier, Decoux et Delacour.

Mme Pompé (Yvonne-Daniel), 9 *bis*, square du Champ-de-Mars, à Paris (XVe arr.), *membre titulaire*, présentée par MM. E. Perrier, Tolet et Debreuil.

MM.

Auby (Louis-Jean d'), économiste, 18, rue d'Aumale, à Paris (IXe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, A. Chevalier et Debreuil.

Courtils (Marie-René-Charles-Jean, comte des), ancien officier de cavalerie, propriétaire-exploitant, cultivateur-éleveur, chevalier de la Légion d'honneur, à Bouconvillers, par Lierville (Oise), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, P. Carié et Crepin.

Ducloux (Edouard), directeur de l'Élevage, à la Rabta, Tunis, *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, Loyer et Debreuil.

Faseuille (Charles), docteur en médecine, 57, rue Boissière, à Paris (XVIe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, Debreuil et Loyer.

Gauducheau (Alexandre), docteur en médecine, 57, rue Vaneau, à Paris (VIIe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, Debreuil et Loyer.

Gervaise (Albert), mandataire, vente en gros de volailles et gibiers, 33, rue de Rivoli, à Paris (IVe arr.) et à Brunoy (Seine-et-Oise), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, Simon et Debreuil.

Jennisson (George), naturaliste, Zoological Gardens Belle Vue, Manchester (Angleterre), *membre titulaire*, présenté par MM. E. Perrier, Delacour et Loyer.

Pinelle (J.), professeur d'Arboriculture de la Ville de Paris, 1, avenue Daumesnil, à Saint-Mandé (Seine), *membre titulaire*, présenté par MM. Bois, Lasseaux et Dode.

Pocock (R. I.), chef du service de Mammalogie du Jardin zoologique de Londres, *membre correspondant*, présenté par MM. Perrier, Delacour et Debreuil.

Seth-Smith (D.), chef du service d'Ornithologie du Jardin zoologique de Londres, *membre correspondant*, présenté par MM. Perrier, Delacour et Pichot.

B. Dans la séance du 10 mars 1920.

MM.

Anthouard (baron Albert d'), ministre plénipotentiaire, 121 *bis*, rue de la Pompe, à Paris (XVIe arr.), *membre à vie*, présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Arnan (don José, Julia), capitaine de la Commandancia de Ingenieros, à Palma de Majorque (Espagne), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Bailly-Maître (Jules), 20, rue de la Tolosane, à Castres (Tarn), *membre titulaire*, présenté par MM. Caucurte, Méguin et le Dr Louart.

Bezagu (Louis), 61, cours d'Aquitaine, à Bordeaux (Gironde), *membre à vie*, présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Cornuet (Albert), propriétaire à Yerres (Seine-et-Oise), *membre titulaire*, présenté par MM. Gallois, Perrier et Loyer.

Fauchère (Étienne), inspecteur général des Services agricoles de Madagascar à Tananarive (Madagascar) et à Châteauneuf-sur-Cher (Cher), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Gruvel et Lecomte.

Guichard (Louis), propriétaire à Siecq (Charente-Inférieure), *membre titulaire*, présenté par MM. Decoux, Bacon et Loyer.

Hubert (Henri), chef du Service géologique de l'Afrique Occidentale, 58, boulevard du Montparnasse, à Paris (XVe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Chevalier et Debreuil.

Ideville (Louis, baron d'), propriétaire-éleveur, à Saint-Aubin-en-Charollais (Saône-et-Loire), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Komyakoff (Alexis), naturaliste, vice-président de la Société d'Acclimatation de Russie, 43, rue de l'Université, à Paris (VIIe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Le Blanc (James), avoué, à Vacoas (Ile Maurice), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, P. Carié et J. Crépin.

LE BRETON (Eugène), 5, villa de la Réunion, à Paris (XVIe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

L'HERMITTE (Joseph), 14, rue Beaumont, à Marseille (Bouches-du-Rhône), *membre titulaire*, présenté par MM. Delacour, Decoux et Debreuil.

LOUVENCOURT (comte Maurice-Frédéric de), inspecteur général de la Société Industrielle de la Grande Pêche, 72, rue Saint-Lazare, à Paris (IXe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

LUNET DE LA MALÈNE (Pierre-Joseph), propriétaire-agriculteur, château de Planèzes, par Luc-Primaube (Aveyron), *membre à vie*, présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

MACHART (Michel), administrateur délégué de la Compagnie du Louvre, 7, rue Bayard, à Paris, *membre titulaire*, présenté par MM. Delacour, Perrier et Debreuil.

NOTER (Raphaël de), acclimateur, vulgarisateur agricole, à Aulnay-sous-Bois (Seine-et-Oise), *membre titulaire*, présenté par MM. Debreuil, Bois et Loyer.

PRADES (Joseph), garde général des forêts en Indo-Chine, 12, rue du Grand Bouddha, Hanoï (Tonkin), *membre à vie*, présenté par MM. Perrier, Loyer et Debreuil.

ROSTAND (Jean), licencié ès sciences naturelles, à Arnaga, Cambo-les-Bains (Basses-Pyrénées), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

ROULLEAUX-DUGAGE (Henry), député de l'Orne, 15, rue Le Sueur, à Paris (XVIe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Chevalier et Debreuil.

ROYALL TYLER, 21, quai de Bourbon, à Paris (IVe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. le comte de Grancey, le baron de Guerne et Perrier.

SCHUYL DIRK GERRIT, naturaliste, 12, Toe Haringvliet, à Rotterdam (Hollande), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

SCOTT (A.-H.), Waterside copse, Liphook, Hants (Angleterre), *membre à vie*, présenté par MM. Perrier, Delacour et Debreuil.

SIRON (Maurice-F.), publiciste, 11, boulevard des Italiens, à Paris (IIe arr.), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Loyer et Debreuil.

TEROUANNE (Georges-Edmond-Maurice de), à Épinay-sur-Orge

(Seine-et-Oise), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Loyer et Debreuil.

THOMAS (Marius), propriétaire, 10, rue Saint-Étienne, à Toulouse (Haute-Garonne), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, Crepin et Debreuil.

VARNIER (Léon-Pierre), propriétaire-cultivateur, à Pont-et-Massène, par Semur (Côte-d'Or), *membre titulaire*, présenté par MM. Perrier, J. Crepin et Voitellier.

PRIX FONDÉ EN 1918

PAR UN MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ QUI DÉSIRE GARDER L'ANONYME.

Ce prix, d'une valeur de 100 francs, devait être attribué, en 1919, à l'auteur du meilleur mémoire sur le sujet suivant :

« *Par quels moyens la France et ses alliés peuvent-ils arriver à supplanter les Allemands dans la recherche, le transport et la vente des animaux et des plantes exotiques, tout en assurant la protection de la flore et de la faune des régions d'où les animaux et les plantes sont originaires ?* »

Une Commission fut nommée par le Conseil à l'effet d'examiner les mémoires qui nous furent adressés. Parmi ceux-ci, deux ont retenu plus particulièrement l'attention de la Commission composée de MM. Bois, Crepin et Foucher : celui du Dr Millet-Horsin, médecin-major des troupes coloniales, ayant pour titre : *Par quels moyens peut-on enlever aux Allemands le monopole du commerce des animaux exotiques?* et celui du Dr Pellegrin, assistant au Muséum d'Histoire naturelle, dont le titre était : *Les Poissons exotiques et leur commerce.*

Ces deux études répondaient, en se complétant l'une et l'autre, au désir exprimé par le Conseil de notre Société. Les deux auteurs se sont attachés à nous indiquer les moyens employés par les Allemands pour conquérir le marché mondial : le Dr Millet-Horsin, en étudiant le commerce des Mammifères et des Oiseaux exotiques, le Dr Pellegrin en traitant la question au point de vue de l'importation des Poissons exotiques ; tous deux nous ont montré par quels procédés nous pourrions remplacer les Allemands dans cette importante branche de l'activité commerciale.

La Commission a pensé que le prix pouvait être attribué à

l'un ou à l'autre des deux auteurs. Mais le Conseil, dans la séance du 10 décembre 1919, fut d'avis de diviser le prix entre MM. Millet-Horsin et Pellegrin. En conséquence MM. Millet-Horsin et Pellegrin ont été proclamés *ex æquo* ; le prix leur fut attribué à chacun par moitié et il fut décidé que les mémoires des deux lauréats seraient publiés *in extenso* dans la *Revue d'Histoire naturelle appliquée* (1).

*
* *

Dans la même séance, le Conseil a arrêté le texte du sujet mis au concours pour 1920 : « *Indiquer les moyens de reconnaître le sexe :*

des œufs d'Oiseaux;

des embryons et des larves;

des animaux, jeunes ou adultes, chez lesquels le sexe ne se reconnaît pas ou se reconnaît difficilement par des caractères extérieurs ».

Le concours est ouvert jusqu'au 30 novembre 1920.

L'EXPOSITION D'AVICULTURE DE 1920

Par M. LOYER.

La XLIe Exposition internationale d'Aviculture eut lieu, du 4 au 9 février 1920, dans le Grand Palais des Champs-Élysées. Organisée par la Société centrale d'Aviculture de France, qui est issue de la fusion heureuse des deux Sociétés d'Aviculture d'avant-guerre, cette Exposition, très réussie, a montré l'effort considérable effectué par les aviculteurs français depuis la cessation des hostilités.

Nous avons connu naguère les belles expositions avicoles où tout un monde ailé, aux brillantes couleurs, faisait vibrer de ses chants sonores les échos du Grand Palais et nous craignions que les belles races d'Oiseaux de basse-cour, admirées alors, n'aient disparu pour la plupart au cours de la tourmente, faute de nourriture ou de soins appropriés durant les quatre années de guerre.

Une courte visite à travers l'Exposition nous a rassuré. Si le nombre des sujets exposés est moins grand qu'autrefois, la

(1) Voy. *Rev. d'Hist. nat. appliquée*, 1re partie, n°s 1 et 2.

qualité est restée la même; mais, comme l'on devait s'y attendre, l'effort des aviculteurs apparaît nettement orienté vers la production d'Oiseaux producteurs de chair ou d'œufs plutôt que vers les races de sport. C'est qu'en effet nous devons accroître le rendement de nos ressources nationales pour remplacer les importations de l'étranger, car il ne faut pas oublier qu'avant la guerre des quantités énormes d'œufs et de volailles nous arrivaient de contrées fort éloignées : de Turquie, de Danemark, de Russie, voire de Sibérie et de Chine et que, maintenant et pendant longtemps, nous ne pourrons plus compter que sur nous-mêmes.

Plus de 3.000 lots d'animaux de basse-cour figuraient à l'Exposition. Citons parmi les nombreuses classes de Poules : celles du Bourbonnais et du Gâtinais, excellentes races du Centre de la France qui présentent une grande amélioration, ainsi que celle de la Bresse, et enfin la Caussade.

Parmi les races de Poules étrangères, les Malines ont fait de grands progrès ; il y avait là des sujets remarquables surtout pour la qualité de la chair. Les Orpington étaient très bien représentées ainsi que les Leghorn, les Dorking et les Hambourg.

Nous pouvons signaler également de beaux spécimens de Canards de Rouen anglais et français ainsi que des Pékin et des Coureurs indiens.

Les Oies de Toulouse étaient fort remarquables. C'étaient des jeunes de 1919, mais, grâce à une habile sélection, celles-ci atteignaient la taille de sujets de deux ans.

Un beau parquet de Dindons blancs attirait l'attention; ces Oiseaux, supérieurs aux autres comme type, étaient d'une très forte taille; leur plumage blanc procure également un gros avantage commercial à leurs producteurs.

Mais la grande attraction de l'Exposition, c'étaient les Pigeons voyageurs militaires, non pas que les Pigeons de race fussent à dédaigner, au contraire; il y avait parmi eux de superbes Maillés et de remarquables Boulants anglais; mais les Pigeons militaires avaient été à la guerre et tous ceux qui étaient exposés avaient été cités avec diplôme de bague de guerre, de bague militaire ou de bague d'honneur, et plusieurs venaient de Verdun !

Voici, entre autres, le diplôme de bague militaire attribué à l'un de ces vaillants Oiseaux : le Pigeon matricule 183.14 du

Colombier F. 70-1 à Verdun Central : « A trois reprises différentes, pendant la bataille de Verdun, a assuré, sous un feu violent, le transport rapide de messages très importants, a notamment assuré les liaisons du commandant Raynal, défenseur du fort de Vaux, au moment où ses troupes investies étaient privées de tout moyen de communication, malgré les conditions atmosphériques les plus défavorables. »

Mais celui que la foule entourait c'était le Pigeon matricule 787.15 du Colombier F. 70-1 à Verdun Central qui avait assuré, le dernier, les communications avec le fort de Vaux.

Voici son diplôme de bague d'honneur :

« Malgré les difficultés énormes résultant d'une intense fumée et d'une émission abondante de gaz, a accompli la mission dont l'avait chargé le commandant Raynal. Unique moyen de communication de l'héroïque défenseur du fort de Vaux, a transmis les derniers renseignements qui aient été reçus de cet officier. Fortement intoxiqué, est arrivé mourant au colombier. » Ce vaillant Oiseau était porteur de la dépêche suivante : « Colombogramme R. n° 15. Nous tenons toujours, mais nous subissons une attaque par les gaz et des fumées très dangereuses. Urgence à nous dégager. Faites-nous donner de suite communication optique par Souville, qui ne répond pas à nos appels. C'est mon dernier Pigeon. — Raynal. »

Le public, en défilant devant ces modestes et glorieux auxiliaires de nos soldats, rendait encore hommage aux héros de la Grande Guerre, à ceux qui se sont dévoués pour le salut de la Patrie.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 22 DÉCEMBRE 1919

Présidence de **M. le baron J. de Guerne**,
Vice-président honoraire de la Société.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Généralités.

M. Mouquet fait une communication sur l'altération des yeux, d'origine alimentaire.

A propos de cette communication M. le Président se rappelle avoir été frappé du nombre considérable d'aveugles qu'il rencontra lors de son voyage au Japon. Parmi ces aveugles, ceux qui exercent la profession de masseurs sont particulièrement recherchés. Les écoles japonaises, poursuit M. de Guerne, sont souvent visitées au point de vue sanitaire; on s'y préoccupe beaucoup de l'alimentation des enfants qui, défectueuse, les prédisposerait plus spécialement aux maladies des yeux.

M. Mouquet présente également une étude qu'il a faite sur le livre du Dr E. V. Mac Collum, professeur à l'Université John Hopkins, à Baltimore (Etats-Unis), intitulé : *Les connaissances les plus nouvelles sur la nutrition.*

Mammalogie.

Il est donné lecture d'une notice sur l'élevage de l'Elan du Cap (*Oreas canna*), de M. G. Babault. Notre collègue préconise l'élevage de cette Antilope afin d'en utiliser la viande, qui est excellente et aussi pour obtenir un vaccin antivariolique dans nos colonies.

Ornithologie.

M. L. Petit offre à la Société deux tableaux représentant des photographies d'Oiseaux de la vallée de la Marne, de la collection de M. Lescuyer qui fut membre de notre Société.

Botanique.

M. le comte Delamarre de Monchaux signale que dans sa région, aux confins de la Sologne et du Blaisois, les Pêchers, qui prospéraient autrefois dans les Vignes, dépérissent et meurent en peu d'années. Il ne lui reste plus qu'un seul Pêcher greffé de ceux qu'il fit planter avant la guerre. Les sujets greffés ne vivent que peu d'années après leur plantation. Les sujets non greffés, dont la plupart donnent des fruits de moindre qualité, vivent plus longtemps, mais périssent de même.

Le sous-sol ne doit pas être seul incriminé, car les mêmes terrains nourrissaient jadis de fort beaux Pêchers. Il s'agirait donc d'une cause d'ordre pathologique ou d'une dégénérescence des variétés, à laquelle on n'a pas trouvé, jusqu'ici, de remède pratique. Notre collègue présente, à l'appui de cette

communication, deux rameaux atteints de chancre et un autre affecté par une gomme très prononcée, ce dernier offrant, sur les jeunes pousses, de légères taches rougeâtres et sur le vieux bois des sécrétions abondantes de gommose. Ces échantillons proviennent d'un Pêcher non greffé âgé de quinze ans, longévité que n'atteignent plus chez notre collègue les sujets greffés.

M. Gustave Rivière dit qu'il en est de même dans toute la France. La cause de cette brièveté de vie des Pêchers n'est pas encore déterminée. Notre collègue pense qu'il serait bon de semer des noyaux de bonnes variétés (Reine des Vergers par exemple). Mais ces variétés elles-mêmes ne résisteront pas au bout de quelques années. Et ceci n'est pas particulier aux arbres dits « de plein vent », les espaliers de Montreuil rendent moins, beaucoup moins. L'Abricotier qui a toujours été plus rare en France, mais qu'on rencontrait encore naguère assez souvent, disparaît lui aussi rapidement.

Cette année, dans les parties basses du Jura et dans les plaines de l'Ain, M. Charles Rivière a constaté que l'ergot s'est principalement développé sur le Maïs, et l'*Ustilago myalis* s'est présenté sous toutes formes. La base de l'inflorescence mâle était atrophiée, envahie sur plusieurs points par d'énormes *fungus* sphériques, parfois très allongés. L'inflorescence femelle était complètement hypertrophiée, désorganisée dans ses enveloppes, le tout transformé en une volumineuse boursouflure noire. Les *fungus* se remarquaient également à la base de la tige, à la naissance des racines. Il faut attribuer ces développements cryptogamiques à la météorologie spéciale de l'année, chaude et sèche en juin, très pluvieuse en juillet, chaleurs exagérées en août et septembre. La végétation s'en est ressentie : haute taille du Maïs, anomalies dans l'inflorescence mâle ayant tendance à prendre la forme en fuseau, épis femelle parfois géminé, mais avec une ramification avortée, etc. Quant à l'ergot, *Claviceps purpurea*, il s'est montré en quelques points sur le Blé du Manitoba, ce qui pourrait être dangereux si l'extension se produisait.

M. le comte Delamarre qui a trouvé chez lui, en Loir-et-Cher, à plusieurs reprises, l'ergot du Seigle, dit qu'il a expérimenté, en 1918, le Blé du Manitoba, et que ce Blé n'a pas été

atteint cette année-là dans ses cultures. Il demande si l'ergot constaté sur ce Blé est le même que celui du Seigle ou s'il s'agit d'une variété nouvelle du *Claviceps* qui aurait été introduite avec le Manitoba et serait susceptible de se propager sur d'autres Céréales comme le fait le *purpurea*. M. Charles Rivière a en effet constaté que l'ergot du Blé du Manitoba a une forme beaucoup plus allongée que celle du *Claviceps* ordinaire. Il y a donc lieu d'être très attentif à ce sujet, car le Blé du Manitoba ayant été distribué par le gouvernement aux agriculteurs, le *Claviceps* du Manitoba risquerait d'être acclimaté avec le Manitoba, ce qui ne laisse pas d'être fort dangereux.

Le Secrétaire des séances adjoint,
P. Crepin.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 5 JANVIER 1920

Présidence de **M. D. Bois**, Vice-Président de la Société.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

Généralités.

Le Président fait connaître que M. E. Brumpt, professeur de Parasitologie à la Faculté de médecine, vient d'être élu, dans la Section de thérapeutique et d'histoire naturelle médicale de l'Académie de médecine, à la presque unanimité des voix, et se fait l'interprète des membres de la Société pour adresser à notre collègue, dont les beaux travaux sur les trypanosomiases et notamment sur la maladie du sommeil sont universellement appréciés, leurs félicitations les plus vives.

M. Brumpt est le plus jeune membre de l'Académie de médecine.

M. Debreuil exprime également tout le plaisir ressenti par tous, ici, à l'annonce de la nomination de M. D. Bois à la présidence, pour 1920, de la Société Botanique de France. Nul mieux, dit-il, que notre collègue, dont nous apprécions, si hautement, la science et l'affabilité, ne pouvait présider les travaux de cette savante Compagnie.

M. le professeur H. Blanc, de Lausanne, fait envoi à la Société d'un tiré-à-part du Bulletin de la Société vaudoise des Sciences naturelles sur un cas d'*Echinococcose exceptionnelle d'un Lemur catta* L.

Notre collègue conclut que la cohabitation intime du Lémur avec un Chien a dû être la cause de l'infestation.

Mammalogie.

Un de nos collègues, le capitaine Brugère, nous écrit de Marrakech pour poser la question suivante :

Dans cette région la plus chaude du Maroc, le thermomètre marque en août jusqu'à 49 et 50° à l'ombre, mais, en hiver, il tombe pendant huit à dix jours jusqu'à 5 au-dessous de zéro; pourrait-on élever dans ces conditions climatériques la Chèvre d'Angora ? Cet élevage serait ici d'autant plus désirable que la Chèvre du pays est un animal de petite taille dont l'existence, à partir de mai, est péniblement assurée, l'indigène ne s'inquiétant jamais du lendemain.

M. Crepin répond à cette question que la Chèvre d'Angora ne donne réellement des résultats parfaits que sous un climat à températures extrêmes et nettement saisonnières. La nature veut la justification de la magnifique et riche toison dont l'animal se recouvre en hiver pour s'en dépouiller ensuite, dès que la saison redevient chaude. Quand la Société nationale d'Acclimatation aura obtenu la mission qu'elle attend du Gouvernement de relever l'industrie et l'élevage caprins en France, une des premières mesures qui s'imposera à ses soins sera d'importer d'Asie Mineure des troupeaux de Chèvres d'Angora pour les Sociétaires algériens et autres qui sont en possession de terrains en altitude dans des pays rudes et accidentés où l'élevage de l'Angora peut réussir admirablement et donner de gros résultats financiers, étant donnés la rareté et le prix de la laine mohair, cet admirable et précieux succédané de la soie.

Ornithologie.

M. R. F. O. Bridgeman nous écrit de Vienne qu'un de ses amis, étant allé chasser près du Danube, a tué une Dinde sauvage pesant 20 livres anglaises.

Ces Oiseaux, dit notre collègue, ont été acclimatés en Hongrie, il y a environ cinquante ans, et se reproduisent, avec succès, à l'état sauvage.

Une note de M. H. Jumelle sur la conservation des œufs d'Autruche indique que des œufs envoyés le 22 août 1919 de Tuléar, dans une simple caisse, bien que n'étant arrivés à

Marseille que le 12 décembre, étaient encore, à cette époque, parfaitement mangeables.

La longue conservation de ces gros œufs est connue : notre collègue, M. Hermenier, nous a déjà parlé des œufs d'Autruche qu'il ouvrait et dans lesquels il puisait suivant ses besoins, pendant plusieurs jours; M. Debreuil conserve des œufs de Nandous et d'Emeus pendant plus de deux mois sans aucun soin particulier.

En France, les œufs d'Autruche pourraient donc être utilisés, avec avantage, dans bien des cas et, entre autres, pour les besoins de la pâtisserie. Malheureusement, quoique le plus grand nombre de ces œufs ne soit pas mis en incubation, la production actuelle n'en semble ni assez importante, ni assez régulière, pour permettre des marchés rémunérateurs aux éleveurs. Dans ces conditions, il pourrait être plus intéressant de chercher à les conserver en les desséchant.

Un œuf d'Autruche (*Struthio Camelus*) a environ 17 centimètres de hauteur sur 13 cent. 8 de largeur.

Son poids est :

Blanc, 1.180 grammes; jaune, 365 grammes; coquille, 250 grammes; déchet (peau), 15 grammes; soit un total de 1.810 grammes.

Le volume intérieur est de un litre et demi.

M. le comte Delamarre de Monchaux fait connaître qu'il a vu le 4 janvier s'ébattre à Paris, sur la Seine, grossie par la crue, plusieurs Canards sauvages aux environs du pont de la Concorde. Ces Palmipèdes suivaient, en nageant, le fil de l'eau, passaient sous les ponts, puis remontaient le courant en volant à une faible hauteur au-dessus de ces ponts, se posaient sur l'eau en amont et recommençaient ensuite le même manège.

Depuis quelques années, on remarque, chaque hiver, dans la traversée de Paris, des Canards sauvages; cette année, M. Lasseaux a aperçu, dès le mois de décembre, une bande de quelques Canards, se tenant généralement près du jardin du Vert-Galant, et dans laquelle se trouve une Cane blanche.

Entomologie.

M. Jules de Guerne signale trois notes récemment publiées dans le Bulletin de la Société Entomologique de France (séance du 12 novembre 1919).

L'une, de M. Lesne, Assistant au Muséum, concerne un Coléoptère indo-malais nouvellement introduit à l'île de la Réunion. C'est un Longicorne dont le laboratoire d'entomologie du Muséum d'Histoire naturelle a récemment reçu de M. de Villèle plusieurs spécimens adultes. Ceux-ci ont été obtenus par l'élevage de larves qui s'étaient signalées dans notre colonie de l'Océan Indien, par les dégâts qu'elle commettait dans une plantation de jeunes Filaos (*Casuarina equisetifolia* L.).

Les adultes n'avaient pu être identifiés avec aucune des espèces connues pour habiter l'île.

Or, l'Insecte en question n'est autre que *Cœlosterna scabrata* Fabr., Longicorne du groupe des Lamiaires, répandu dans une grande partie de l'Inde britannique, mais dont la présence n'avait pas encore été signalée aux îles Mascareignes.

Dans l'Aoudh (Inde septentrionale), cet Insecte attaque une Diptérocarpée (*Shorea robusta* Gaertn.), dans l'Inde centrale, au Barar, il se développe notamment dans le bois de l'*Acacia arabica* Willd. (Légumineuse, Mimosée); enfin, dans la présidence de Madras, on a vu le même Longicorne écorçant à l'état adulte les jeunes pousses des *Casuarina* (Filaos), traitement qu'il fait d'ailleurs également subir aux pousses d'*Acacia arabica*. Le *Cœlosterna* semble se développer dans les arbres vivants et notamment dans les jeunes arbres.

Ce Coléoptère est donc, ajoute M. de Guerne, un hôte parfaitement indésirable et il y a d'autant plus lieu de s'opposer énergiquement à son acclimatation que d'autres Longicornes indomalais se sont répandus déjà dans les îles Mascareignes et à Madagascar. M. Lesne cite même une espèce, indomalaise également, le *Xystrocera globosa* Ol. qui, répandue déjà dans toute la région malgache, existe en outre en Egypte et à Hawaï, semblant être en voie de devenir cosmopolite dans les pays chauds.

Une autre note due à Mme Alice Vuillet a trait aux parasites d'un Lépidoptère du genre Pyrale (*Pyrausta nubilialis* Hb.), très nuisible au Maïs dans les cultures duquel elle commet de grands dégâts aux Etats-Unis. M. de Guerne demande que ce travail très court soit reproduit *in extenso* dans le Bulletin; il est en effet très utile de donner une grande publicité aux faits signalés par Mme Vuillet. L'introduction en Amérique des para-

sites de la Pyrale du Maïs permettrait sans doute de lutter avec succès contre l'invasion de cet Insecte. M. de Guerne rappelle que cela a eu lieu déjà, grâce à notre collègue M. Marchal, pour les Chenilles processionnaires dont les invasions furent arrêtées par les Calosomes dont la Station entomologique de Paris assura la récolte et l'envoi en grand nombre au Service entomologique des Etats-Unis, dirigé par M. Howard.

Une troisième notice enfin, due à M. Jean-L. Lichtenstein, est consacrée à un Hyménoptère du groupe des Torymides, le *Philotrypesis caricæ* Hass., qui vit aux dépens des Figues sauvages dans l'intérieur desquelles les femelles peuvent déposer leurs œufs à l'aide de leur longue tarière. Cet Hyménoptère, qui est répandu dans l'Europe méridionale et en Asie Mineure, vient d'être découvert aux environs de Montpellier conjointement par MM. J.-L. Lichtenstein et F. Picard. Sa biologie est intéressante à étudier, car il semble jouer un rôle dans la fécondation des fleurs de Figuier, par la caprification.

M. de Guerne exprime le désir que notre Section d'entomologie reprenne son fonctionnement régulier de façon à ce que puissent y être discutées des questions très intéressantes, mais par trop spéciales pour être abordées dans les séances générales.

Botanique.

M. le capitaine Brugère, dans la lettre précitée, réclame le concours de ses collègues pour lui procurer, ne fût-ce que quelques onces, des graines fertiles de *Chloris Gayana*, fourrage très précieux pour la région sèche de Marrakech.

Des graines ont été demandées au Chili.

Colonisation.

M. le professeur Gruvel fait une communication sur la pêche des Cétacés au Gabon et la production des matières grasses et des matières azotées dans les colonies françaises.

A leur rentrée de mission de 1910-1911, MM. Gruvel et Charcot ont signalé aux armateurs et aux capitalistes français la présence de nombreuses bandes de Baleinoptères, depuis les côtes du Gabon jusque dans l'Antarctique.

Cet appel à l'industrie française a eu simplement pour effet d'intéresser si vivement les pêcheries norvégiennes qu'elles ont envoyé immédiatement dans les parages indiqués des

bateaux-chasseurs et des navires-usines pour la capture des Cétacés et leur transformation en matière d'utilisation industrielle. L'entreprise a donné des résultats si fructueux et a pris une telle ampleur que l'administration française a dû, pour éviter la destruction complète de cette richesse de son domaine, nommer une Commission spéciale pour réglementer la chasse sur les côtes des colonies françaises.

M. Gruvel, devant l'attitude des capitalistes français qui ne savent pas comprendre encore tout l'intérêt qui s'attache à développer, au profit national, cette industrie coloniale de notre domaine, demande, puisqu'il nous faut le savoir-faire étranger pour nous stimuler, de tenter, tout au moins, la formation de sociétés franco-norvégiennes pour l'exploitation des richesses ichtyologiques envisagées.

Il est certain que, dans les circonstances d'après-guerre où nous vivons, l'acquisition de l'outillage pour faire cette exploitation nécessite une dépense dix fois plus forte qu'avant la guerre, mais l'opération resterait très bonne puisque les produits de la pêche ont acquis une plus-value en concordance avec les énormes prix de revient. C'est ainsi que l'huile de Baleine, au lieu de 600 francs la tonne qu'elle valait en 1913, se vend, au cours actuel, 3.000 francs et les guanos azotés ont monté de 180 francs à 600 francs les 1.000 kilogrammes. La poudre d'os vaut, à cette quantité, 600 francs au lieu de 200 avant la guerre et les fanons de 1re qualité coûtent 50 francs le kilogramme.

Emus de la disparition des grands Cétacés dans l'hémisphère boréal, les Norvégiens avaient, dès 1903, interdit la pêche de ces grands Mammifères aquatiques. Les nécessités de la guerre ayant déterminé le Gouvernement norvégien à lever cette interdiction après une période d'exercice de moins de 16 ans, il est intéressant de constater qu'il n'a pas fallu plus de temps pour rendre cette pêche si fructueuse, qu'on a dû, pour traiter et transformer son produit, fonder cinq usines sur la côte ouest de la Norvège.

Si nous savions orienter une exploitation de ce genre vers la France, la ville de Marseille est toute désignée pour devenir le grand marché français des huiles et des guanos de Cétaces et de Poissons. Le port de Marseille pourrait, en effet, recevoir, en même temps, les produits d'usines installées au Maroc, en Afrique Occidentale, à Madagascar, de même qu'en Indo-Chine.

Il est illogique, pour ne pas dire coupable, que nous continuions à abandonner au profit de l'étranger cette part considérable offerte à notre prospérité nationale.

Le moment semble particulièrement bien choisi, conclut M. Gruvel, pour tirer de l'exploitation intensive de nos pêcheries coloniales les matières grasses et les matières azotées sous toutes les formes dont notre commerce et nos industries métropolitaines ont un si urgent besoin, et que notre empire colonial pourra fournir en très grande abondance, pour peu que l'on sache et que l'on veuille en tirer parti.

M. le baron de Guerne souligne le très grand intérêt de la question traitée par M. le professeur Gruvel. M. de Guerne évoque ses souvenirs de voyage, pour faire préciser l'état d'avancement des œuvres coloniales qu'il a vu en marche ou débuter et qui se rattachent à l'ordre de choses que M. Gruvel a étudiées.

Les difficultés du moment font poser notamment la question de savoir si l'on ne pourrait pas obtenir bientôt, par les concours recherchés, des poudres alimentaires tirées des déchets pour nourrir économiquement les Porcs et les volailles devenus hors de prix par la cherté de leurs prix de revient.

M. Gruvel répond que la question est au point dans le sens désiré et n'attend plus que les moyens financiers de réalisation. Les expériences faites ont établi que la viande des Porcs alimentés par ces poudres n'accuse aucun goût de ce fait si l'on prend la précaution de suspendre cette alimentation spéciale pendant un laps de temps assez court avant la saignée de l'animal. Quant aux œufs des Poules nourries de cette manière ils seraient, dit-il, de goût irréprochable.

Les perspectives économiques que cette communication a ouvertes sont extrêmement importantes, et il est à souhaiter que la masse du public en ait connaissance. Il faudrait trouver le moyen de faire connaître les sujets traités à nos séances par les journaux quotidiens.

M. Piédallu parle de l'influence des récipients en fer sur le vin.

La portée utilitaire du travail de M. Piédallu donne un réel intérêt à la publication de tous les détails de ses observations. Elles figureront, comme la communication de M. Gruvel, dans un prochain numéro de la *Revue d'Histoire naturelle appliquée*.

Le Secrétaire des séances,
PIERRE CREPIN.

Le gérant : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. GAGE, superintendant du Jardin royal botanique de Darjeeling, à Calcutta (Inde).

* Plante rustique.
** Plante demi-rustique.

Acer Campbelli **.
— *Hookeri.*
— *lævigatum* **.
Actinidia strigosa.
Anemone rivularis *.
Ardisia involucrata.
Artemisia parviflora *.
Astilbe rivularis *.
Beilschmiedia Gammieana.
Betula utilis *.
Campammæa parviflora.
Casearia Vareca.
Cassia lævigata.
— *occidentalis.*
— *Tora.*
Cautleya lutea.
Celastrus Championi.
Clematis Gouriana.
Cotoneaster frigida *.
Cryptolepis elegans.
Cynoglossum Wallichianum *.
Desmodeum tiliæfolium *.
Edgeworthia Gardneri **.
Elæocarpus sikkimensis.
Erythrina arborescens.
Eurya acuminata.
Fraxinus floribunda **.
Helwingia himalaica.
Heptapleurum impressum.
— *venulosum.*
Hydrangea robusta.
Hypericum Hookerianum **.
Hypericum patulum **.
— *reptans* *.
— *robusta.*
Ilex fragilis.
— *insignis.*
Jasminum humile *.
Ligustrum confusum *.
Magnolia Campbelli **.
Michelia Cathearti.
Mucuna macrocarpa.
Osbeckia nutans.
Picea morinda *.
Pieris ovalifolia **.
Pittosporum floribundum.
Piptanthus nepalensis **.
Porana racemosa.
Prunus acuminata *.
— *Puddum.*
— *nepalensis.*
Pratia montana.
Quercus incana.
— *Griffithii.*
Rhododendron cinnabarinum.
— *Dalhousiæ.*
— *Falconeri.*
— *grande.*
— *Maddeni.*
Rubia cordifolia.
Sauranga nepalensis.
Sauropus albicans *.
Saussurea deltoidea.
Schima Wallichi.
Smilax aspericaulis.
Solanum Khasianum.
— *nigrum.*
— *verbasciflorum.*
Sonchus arvensis *.
Styrax Hookeri.
Swertia tongluensis.
Symplocos theæfolia.
Tephrosia candida.
Trachycarpus Martianus.
Trichosanthus palmata.
Tricholepis furcata.
Triumfetta rhomboidea.
Tsuga Brussoniana.
Zanthoxylum acanthopodium.

2e LISTE.

Aster himalaicus.
Aucuba himalaica.
Clematis nepalensis.
Cynura nepalensis.
Dendrocalamus Hamiltoni.
Eriobotrya Hookeriana.
Irichosanthes palmata.
Mœsia chisia.
Nyssa sessiliflora.
Osbeckia stellata.
Oxalis corniculata.
Rosa macrophylla.
Rosa sericea.
Trachycarpus excelsa.

3e LISTE.

Æsculus punduana.
Alangium alpinum.
Berberis angulosa.
— *concinna.*
— *umbellata.*
— *Wallichiana.*
Betula Bhojpattra.
Bœhmeria platyphylla.
Cassiope fastigata.
Castanopsis hystrix.
Corylus ferox.
Cotoneaster acuminata.
— *microphylla.*
Dicentra scandens.
Dobinea vulgaris.
Elæocarpus sikkimensis.
Enkianthus himalaicus.
Hypericum Hookerianum.
— *patulum.*
Juniperus pseuso-sabina.
— — *prostrata.*
— *recurva.*
Leycesteria formosa.
Lilium giganteum.
Lonicera hispida.
Magnolia Campbelli, à fleurs rouges.
Michelia excelsa.
Neillia thyrsiflora.
Polygala aridata.
Pyrus microphylla.
— *vestita.*
Rhododendron andropogon.
— *lepidotum.*
— *setosum.*
Ribes Griffithii.
Rubus moluccanus.
— *niveus.*
Salix calyculata.
— *oreophila.*
Sambus amata.
Spiræa arcuata.
— *bella.*
Solanum macrodon.
Swertia Hookeri.
Viburnum stellulatum.
Vitis capreolata.

Graines offertes par M. BOIS

Cucurbita melanosperma (Courge de Siam).
Anserine amarante.
Onopordon illyricum L. var. *carduncules.*

Graines offertes par M. MOREL

Cytisus sempervirens.
Dimorphoteca aurantiaca.
Héliotrope géant var. Lemoine.
Polygonum Baldschuanicum.

Graines offertes par M. PIÉDALLU.

Sorgho hâtif de Minnesota.

S'adresser au Secrétariat.

Offres et Demandes réservées aux membres de la Société.

OFFRE

1 Canard et 2 Canes sauvages : 60 francs.
M. Ch. Loyer, 4, rue de Tournon, Paris.

DEMANDE

Jeune Chat des Chartreux gris, poil ras si possible, âgé de 6 semaines à 2 mois.
Mme Bethmont, 1, rue Davioud.

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses.

Elle tient des séances générales bimensuelles.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Elle publie, outre ce *Bulletin*, la *Revue d'Histoire naturelle appliquée*, composée de deux parties et illustrée de gravures. Ces publications traitent des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation, éducation des animaux, culture des plantes, usages, introduction*, etc., etc.

Le *Bulletin* est adressé gratuitement, la Revue est servie par abonnement, aux membres de la Société, au prix réduit de 15 fr. pour chaque partie ou de 20 fr. pour les deux.

REVUE D'HISTOIRE NATURELLE APPLIQUÉE

PREMIÈRE PARTIE : MAMMALOGIE
AQUICULTURE — ENTOMOLOGIE — BOTANIQUE — COLONISATION

SOMMAIRE, Nos 4 et 5, AVRIL-MAI.

E. TROUESSART. — Les Caractères de l'Okapi à l'âge adulte (*avec figure*).
G. BABAULT. — Essai d'Acclimatation et d'élevage pratique de l'*Oneas Canna* (Élan du Cap) [*avec figure*].
X. RASPAIL. — Les Surmulots mélanos.
C. MAILLES. — Le Rat et le Surmulot.
P. CREPIN. — Le Ver à soie dans les auteurs grecs et latins.
A. MOUQUET. — Un petit nid d'Orchidées.
L.-A. DODE. — Considération générale sur l'Acclimatation des arbres et arbustes et les hivers rigoureux. Essais et résultats d'Acclimatation de Végétaux ligneux dans le Centre de la France (*suite*).
CH. RIVIÈRE. — Invariabilité du climat du Nord de l'Afrique depuis les temps historiques : Eléphants. Carthage. Légende du grenier de Rome. Agrologie et Climatologie comparées.
Chronique générale et faits divers.

DEUXIÈME PARTIE : L'OISEAU

SOMMAIRE, Nos 4 et 5, AVRIL-MAI.

R. REBOUSSIN. — Forêts lorraines. Milan royal (*illustré*).
Dr MILLET-HORSIN. — Acclimatation en Afrique occidentale française II.
A. DECOUX. — Notes sur trois Oiseaux de l'Afrique occidentale (*illustré*).
A. MERCIER. — Le Torcol en captivité.
Dr E. TROUESSART. — Hybrides de Paon et de Poule (*illustré*)
C. DEBREUIL. — Une féministe.
Chronique ornithologique.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

67e ANNÉE

N° 5. — MAI 1920

SOMMAIRE

Extraits des procès-verbaux des Séances de la Société.

	Pages.
Séance générale du 19 janvier 1920	65
Séance générale du 2 février 1920	68
Séance générale du 16 février 1920	76
Bibliographie	79

Un numéro, 2 fr. 50 ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

Des cartes annuelles d'entrée au Jardin d'Acclimatation, accompagnées de 0 tickets, sont délivrées, au prix de 10 francs, aux membres de la Société, lans nos bureaux.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1920

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Academie de Médecine, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents. MM. D. Bois, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
Dr Chauveau, Sénateur de la Côte-d'Or, 225, boulevard Saint-Germain, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires. MM. J. Crepin, 55, rue de Verneuil, Paris (*Séances*).
Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).
J. Delacour, 28, rue de Madrid, Paris (*Etranger*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 6, rue de l'Oratoire, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire : M. P. de Clermont.

Membres du Conseil.

MM. A. Chappellier, 197, avenue Daumesnil, Paris.
le Dr Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
le Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 45, rue de Verrières, à Antony (Seine).
le Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
le Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
P. Carié, 40, boulevard de Courcelles, Paris.
L. Roule, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. Foucher (l'abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. Kestner, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1920

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, le mercredi à 4 h.	14	11	10	14	19	17	15
Séances générales, le lundi à 3 h. . .	5 19	2 16	1 15	19 26	10 31	8 22	6 20
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) les jeudis à 3 h.	8	12	18	15	20	11	9

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 19 JANVIER 1920

Présidence de **M. le baron de Guerne,**

Vice-Président honoraire de la Société.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Généralités.

A propos d'une précédente communication de M. Gruvel sur la pêche des Cétacés, M. de Guerne fait circuler une boîte contenant les mandibules d'un Céphalopode gigantesque. Il a recueilli lui-même cet appareil buccal dans l'estomac d'un Cachalot capturé au cours d'un voyage aux Açores. D'après leurs dimensions, ces mandibules permettent d'établir que le Céphalopode qui les possédait devait mesurer au moins 10 mètres de long.

M. Mouquet donne lecture d'une note de M. Beaudoin, architecte au Muséum, qui relate les observations curieuses faites à la Ménagerie sur l'intelligence des Ours et des Singes. Ces faits d'observation ont été soigneusement contrôlés par des expériences répétées qui ne laissent aucun doute sur la portée de l'esprit de ces bêtes. Aussi M. Mouquet a été invité à faire un recueil de tout ce qu'il a pu noter par lui-même et par d'autres personnes s'intéressant à la vie et aux gestes des animaux, afin de pouvoir publier ces curieuses remarques et observations dans la Revue mensuelle des travaux de la Société.

Mammalogie.

M. Brugère demande si la région sèche et steppienne qu'il habite au Maroc pourrait convenir à l'élevage de la Chèvre d'Angora. Si elle pouvait y réussir, il pense qu'elle pourrait remplacer avantageusement la banale Chèvre indigène, absolument inférieure à tous les points de vue de son utilisation économique.

M. Charles Rivière qui a une grande connaissance de la climatologie de l'Afrique du Nord se montre très favorable à l'idée d'importer au Maroc le Caprin lanigère d'Angora, qui est un animal rustique, capable de trouver sa subsistance dans les terrains arides des hauteurs du Maroc où le climat extrême, assez semblable à celui de l'Asie Mineure, est précisément celui qui dispose l'animal à développer sa magnifique et riche toison. Il faut, ajoute M. Crepin, des saisons bien tranchées, avec température extrême dans les deux sens pour obtenir de beaux résultats avec la Chèvre d'Angora qui se couvre d'une chaude enveloppe de laine en hiver pour se garantir des grands froids et qui réclame en été une température élevée et sèche pour l'époque où elle a dépouillé son opulent vêtement.

M. Rivière voit la preuve de la réussite de cette race caprine en Afrique du Nord dans la beauté du troupeau de cette espèce que M. G. Couput a entretenu dans la bergerie nationale de Mondjebeur, près Boghar, en Algérie.

Il n'est pas inutile, ajoute M. Rivière, de rappeler que la diffusion de cette race dont le troupeau d'origine a été importé, il y a plus de 60 ans, par la Société nationale d'Acclimatation s'est trouvée brusquement arrêtée par une mesure administrative inexplicable : la destruction de ce magnifique troupeau. Plus tard, mais trop tard, le Gouvernement de l'Algérie a reconnu son erreur et a cherché à se procurer, de nouveau, cette race en Asie Mineure, mais il dut renoncer à ce projet devant les dépenses considérables exigées par cette nouvelle introduction du précieux Caprin.

Quelle richesse pour notre pays si les 3 millions de Chèvres arabes qui vivent sur notre domaine algérien pouvaient être remplacées par l'animal qui fournit la matière première pour la confection des riches étoffes mohair, aussi solides que chatoyantes et recherchées pour le vêtement de luxe !

Botanique.

M. Lecomte, professeur au Muséum, dépose sur le bureau la liste des graines récoltées au Jardin alpin de Bièvres. Ces graines sont offertes aux membres de la Société qui voudront bien les demander.

Entomologie.

La parole est donnée à M. Pierre Crepin pour sa causerie sur le Ver à soie chez les auteurs grecs et latins.

Cette communication nous fait assister à l'éclosion de la vérité scientifique sur cette espèce de chenille « lanigère ». C'est, en effet, sous le vocable de laine que fut définie dans le principe la précieuse matière que nous appelons « soie »; on la disait produite par un arbre, mais les Anciens qui rapportaient ce propos ignoraient totalement à cette époque la genèse physiologique de la soie. Cependant au ve siècle on commence à parler d'un *Bombyx* qui tisse des toiles comme les Araignées, et l'origine animale de la soie paraît à ce moment admise jusque vers le XIIIe siècle où cette notion se perd à la reprise des erreurs de Strabon et de Pline sur ce sujet : ceux-ci donnent à ce produit nettement une origine végétale. Le Ver à soie rentre alors dans l'oubli complet jusqu'aux temps modernes où les Jésuites le voient à l'œuvre au cours de leurs voyages en Extrême-Orient et rendent hommage à la vérité en faisant apprécier le précieux Insecte.

Cette conférence sera reproduite *in extenso* dans la *Revue*.

M. Piédallu fait observer qu'il existe d'autres produits textiles d'ordre animal tel le byssus, qui possèdent un brillant et une finessse aussi remarquable que la soie.

M. de Guerne souligne cette observation en citant ce fait rapporté par les Anciens que Cléopâtre portait des gants tissés en byssus, qui devaient être très beaux à en juger par la grande richesse avec laquelle se vêtait la souveraine de l'Égypte ptolémaïque.

M. de Guerne ajoute que l'élevage du Ver à soie pratiqué sur une grande échelle, comme dans les magnaneries, donne lieu souvent à de graves mécomptes par les fréquentes épidémies qui y éclatent. Pour y parer les femmes de la Russie méridionale faisaient éclore autrefois les œufs en les gardant soigneusement et proprement au chaud sur leur poitrine, entre les seins. Dans l'Europe orientale l'industrie de la soie remonte à une date déjà fort ancienne : les tissus de cette matière étaient confectionnés avec un art très particulier et très original qui les faisaient rechercher.

Le secrétaire des séances,

Joseph Crepin.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 2 FÉVRIER 1920

Présidence de **M. le baron J. de Guerne,**

Vice-Président honoraire de la Société.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

GÉNÉRALITÉS.

Notre collègue, M. le professeur Lignières, ancien directeur de l'Institut national de bactériologie de Buenos-Aires, vient d'être élu membre correspondant national de l'Académie de médecine.

M. le professeur E. Bugnion adresse un extrait du Bulletin de la Société zoologique, sur « *les Mues de l'Empuse* » (*Empusa egena*) dont il est l'auteur.

M. Jouffrault, d'Argenton-Château (Deux-Sèvres), envoie une note sur des cas d'albinisme et de mélanisme chez des Mammifères et des Oiseaux.

M. le Président fait part à la Société de la mort de M. Ivan Braconier. Notre regretté collègue a succombé à l'âge de 65 ans dans un accident d'automobile survenu en Belgique.

M. C. Rivière fait don à la Bibliothèque de la Société des trois volumes de La Porta et Marion intitulés « l'Évolution du Règne végétal » dont les deux premiers tomes traitent des Phanérogames et le troisième des Cryptogames, ainsi que « Les Champignons » par Cook et Berkeley.

Un de nos collègues nous communique la recette suivante pour faire des pains à la cassonade.

« Prendre des pains au lait, les fendre dans leur longueur, « beurrer les deux moitiés et étaler dessus une cuillerée à café « de cassonade que l'on saupoudre d'un peu de cannelle, refer- « mer les petits pains et les mettre dans un moule à gaufrettes « pour les chauffer et les aplatir. Se mange chaud.

Ces pains sont très appréciés dans le Nord.

M. le Président, se référant aux faits rapportés dans le procès-verbal de la dernière séance, rappelle, à propos de l'usage de la viande de Cétacé, qu'un dîner a eu lieu à Londres, à une date

récente, pour démontrer que la chair de Baleine se prête à d'excellentes préparations culinaires. Chez ce Cétacé la graisse entoure la chair mais ne s'y mêle pas.

En Afrique orientale, les nègres sont très friands de cette viande.

A propos du « byssus », qui est une matière filamenteuse de nature animale, M. de Guerne fait remarquer que le tissu qu'on en obtient est si merveilleusement fin que le pape Benoît XIV reçut un jour une paire de bas de ce tissu enfermée dans une tabatière. Le byssus a la particularité de ne pas prendre la teinture. Son aspect est si semblable à celui de la soie que dans certains pays on le dénomme soie de nacre. Il est formé de la sécrétion durcie du Jambonneau (*Pinna nobilis*).

Le Président présente la publication nouvelle de la *Revue d'Histoire naturelle appliquée*, comprenant deux parties :

La première a trait à la Mammalogie, à l'Aquiculture, à l'Entomologie, à la Botanique et à la Colonisation.

La seconde concerne l'Ornithologie-Aviculture et a pour sous-titre : « *l'Oiseau* ».

Pour ces deux parties de la Revue le tarif d'abonnement est réduit pour les Sociétaires à 20 francs. Pour les personnes étrangères à la société, l'abonnement aux deux parties de la Revue est de 50 francs, soit 25 francs pour chacune.

Mammalogie.

Plusieurs lettres que des amateurs adressent à la Société pour avoir des renseignements sur les moyens de se procurer des Chèvres suggèrent au Secrétaire des séances les observations suivantes :

La Chèvre d'Angora, dont il a été question dans de nombreuses communications faites à la Société et publiées dans le Bulletin, éveille, en ce moment, un très grand intérêt dans l'esprit de beaucoup de ceux qui songent à la rénovation de notre industrie agricole en France et dans nos colonies.

Ce précieux animal donne, en sus de son lait et de sa chair excellente, un abondant produit textile, presque aussi beau que la soie mais plus solide et plus chaud que celle-ci. Nous possédons sur les hauts plateaux de France, d'Algérie et du Maroc le climat rude, de température extrême et saisonnière, que

réclame cette Chèvre pour déployer sa riche toison et ses autres facultés de rendement.

L'élevage industriel de cette race caprine n'est pas encore institué en France. Des tentatives vont être faites auprès du ministère de l'Agriculture pour intéresser le Gouvernement à l'idée d'importer en France des troupeaux d'Angoras, maintenant que l'opposition de l'administration turque n'est plus à craindre. Nous espérons que la question pourra être au point, pour le moment où les conditions de transport seront d'un prix plus abordable. Les membres de la Société seront d'ailleurs prévenus en temps utile de manière à leur permettre de participer à cette entreprise d'intérêt public qui ne peut donner que d'excellents résultats dans la suite, lorsque seront créées des organisations coopératives pour l'écoulement industriel de tous les produits de la Chèvre.

M. le professeur Trouessart fait une communication sur l'Okapi dont les cornes présentent une disposition semblable à celle des cornes de la Girafe qui sont recouvertes de peau. Cependant les cornes de l'Okapi offrent cette particularité d'être dénudées au sommet. A l'époque tertiaire beaucoup de Ruminants du même groupe avaient des cornes disposées en spirales entièrement recouvertes d'un tégument.

A propos de l'Okapi, M. le comte Delamarre cite les trois monographies suivantes :

J. Fraipont : *Okapia* (Ann. du Musée du Congo, 1907); E. R. Lankester : *Monograph of the Okapi* (London, 1910); M. de Rothschild et H. Neuville : *Recherches sur l'Okapi et les Girafes de l'Est Africain* (Ann. Sciences nat., IX, 1910); auxquelles il convient d'ajouter la notice sur *l'Okapi*, publiée par Sir Harry Johnston dans les *Animaux vivants du monde* (tome I, p. 267-270); et une note du professeur Cabrera de Madrid, signalée par M. Joleaud insérée dans le *Boletin de la real Sociedad espanola de Historia natural* (numéro d'octobre 1919), et dans laquelle l'auteur s'élève contre les descriptions fantaisistes que certains périodiques espagnols avaient faites de cet animal.

Ornithologie.

Deux articles, l'un de M. H. D. Astley sur le Pic à Nuque d'or (*Chrysophlegma flavinucha* Gould) et l'autre de M. Decoux

sur les Callistes en captivité, sont lus en séance. Ces articles paraîtront dans la deuxième partie de la Revue.

M. Voitellier informe la Société qu'un *Concours national de ponte* sera organisé à partir du 1er octobre 1920, sur le domaine des Vaulx-de-Cernay (Seine-et-Oise), propriété de M. le baron Henri de Rothschild, où est installé, par application de la loi du 6 janvier 1919, le *Centre national d'expérimentation zootechnique.*

C'est la Commission d'organisation et de contrôle de cette institution à la tête de laquelle se trouve M. René Berge, président de l'Office agricole régional du Nord, qui s'est chargée de l'agencement et de la bonne marche de cette épreuve. Elle convie les éleveurs de volailles de toutes races à y participer par l'envoi d'un lot de cinq Poulettes, nées en 1920 et prêtes à pondre dès le mois d'octobre.

D'importantes récompenses sont offertes par la *Société centrale d'Aviculture de France.*

M. Voitellier donne en outre quelques renseignements sur l'organisation et les résultats des concours de ponte à l'étranger. Une note les reproduisant sera publiée ultérieurement.

Notre collègue montre le mécanisme d'un nid-trappe qui sera utilisé dans ce concours.

Aquiculture.

La parole est à M. le professeur Roule pour une communication sur le Poisson-Chat dans la carpiculture.

Ce Siluridé, dit M. Roule, nous vient d'Amérique. Il existe en Europe depuis une trentaine d'années et a suscité des controverses pour savoir si son acclimatation a été avantageuse ou préjudiciable.

Si ce Poisson est intéressant pour les personnes qui se livrent au sport de la pêche à la ligne, en ce sens qu'il mord assez facilement et mérite par sa taille et le goût de sa chair quelque considération, il n'en est pas moins devenu un hôte fâcheux pour les étangs où l'on élève de la Carpe.

A la faveur des circonstances actuelles qui conduisent à utiliser à fond toutes nos productions naturelles, l'élevage de la Carpe est devenu une industrie avantageuse et tout ce qui peut en diminuer le rendement doit être proscrit.

Le Poisson-Chat détruit les alevins de Carpe, subsiste dans les étangs aux dépens de la Carpe dont la valeur sur le marché est incomparablement supérieure à la sienne et rebute le pêcheur occupé à faire le tri du Poisson capturé au filet par les blessures envenimées qu'occasionnent aux mains les piquants aigus que le Poisson-Chat porte à ses nageoires pectorales.

Les gros Brochets eux-mêmes, placés dans les étangs pour la destruction des Poissons-Chats, n'affrontent pas ceux-ci malgré leur voracité, à cause des aiguillons venimeux dont il vient d'être parlé.

Même la vidange de l'étang et la capture des Poissons-Chats après l'épuisement de l'eau n'amènent pas la disparition de ce Poisson indésirable. Il sait s'enfoncer dans la vase et est capable d'attendre ainsi pendant quelque temps le retour de la mise en eau de son aire d'élection. Il faut donc, pour arriver à détruire les individus envasés, mettre l'étang à sec pendant la période des froids d'hiver, labourer le sol pour mettre à nu les Poissons-Chats et enfin chauler fortement le fond asséché avant d'y ramener l'eau.

MM. le baron de Guerne et le comte Delamarre pensent, comme M. Roule, que le Poisson-Chat est une espèce nuisible qu'il faut bannir de notre industrie aquicole. Dans le réservoir du Bourdon, dans le département de l'Yonne, M. Lavollé a acclimaté ce Poisson que M. de Guerne a vu à l'œuvre dans la destruction du frai de la Carpe qu'il avalait avec une extraordinaire voracité.

M. Loyer parle de l'utilisation du Poisson-Chat dans les eaux stagnantes où il peut rendre quelque service par sa grande rusticité. M. Roule objecte que dans ces conditions il donne la préférence à l'Anguille.

Entomologie.

M. Gustave Rivière présente une certaine quantité d'œufs de Criquet recueillis dans la Crau, lors des expériences de destruction de ces Sauterelles au moyen des lance-flammes de la guerre.

Botanique.

L'Arbre d'argent, *Protea argentea* Lin. ou *Leucodendron argenteum* R. Br. est une magnifique Protéacée du Cap, au

feuillage argenté, métallique, resplendissant au soleil et M. Ch. Rivière en présente un rameau chargé de belles inflorescences. Ce végétal est encore rare dans les cultures méditerranéennes, parce que l'éducation dans le jeune âge présente quelques difficultés, d'abord la lente germination des graines.

L'échantillon présenté provient du jardin de M. Rivière, à El Biar, près d'Alger.

Sur la fructification avec graines fertiles du *Musa japonica* ou *Musa Basjoo* signalée à Nice par notre collègue le Dr Proschowsky, M. Ch. Rivière constate que le fait est intéressant parce que ce Bananier séminifère et en même temps à rhizome a une résistance qui lui permet de remonter plus vers le nord que toutes les autres espèces connues. Mais M. Ch. Rivière croit devoir rappeler qu'il a déjà tenté des essais de fécondation et même d'hybridation sur cette espèce, ainsi que le prouve sa note parue dans notre Bulletin (1909). Par hybridation de l'une ou de l'autre des espèces *Musa japonica* et *M. sapientum*, serait-il possible d'améliorer le fruit dans le premier et d'augmenter la rusticité de la plante dans le second? Expérimentation de longue haleine interrompue par diverses causes et qui serait à reprendre.

La climatologie spéciale et accidentelle d'un milieu concorde avec l'aggravation des épidémies, et c'est ainsi, d'après notre collègue le Dr Sergent, directeur de l'Institut Pasteur à Alger, qu'il y a une corrélation entre la recrudescence du paludisme en Algérie par un microbe macédonien et l'état atmosphérique; l'épidémie de l'été 1918 a été particulièrement meurtrière, et à ce sujet, M. Ch. Rivière rappelle le proverbe arabe. « Printemps pluvieux, été fiévreux ».

Au sujet des Pommes de terre des Canaries, que l'on croit pouvoir être implantées dans le nord de l'Afrique et même dans nos régions subtropicales, M. Ch. Rivière, qui, l'an dernier, a continué des expérimentations de culture, pense qu'il n'y a là qu'une légende.

Il n'y a pas aux Canaries, comme on l'espérait, des races indigènes absolument pérennes, n'exigeant pas périodiquement un renouvellement de semences.

Les Pommes de terre cultivées aux Canaries proviennent de variétés européennes *annuellement* importées d'Angleterre

comme semence et exportées aussitôt récoltées : l'emploi de ces tubercules en seconde culture ne donne que des produits en dégénérescence immédiate. MM. Pérez aux Canaries et Vuillet au Sénégal-Niger confirment cette observation.

Consulté sur cette question par M. Ch. Rivière, notre collègue M. Mallet, directeur de l'agriculture et du commerce du Maroc, lui adresse, pour être communiqué à notre Société, un tableau résumant les expériences faites l'an dernier sur divers points et desquelles il résulte que les principales variétés dites des Canaries ne seraient autres que *Fin de siècle* et *Magnum bonum*, bien connues dans nos cultures françaises comme excellents produits.

Mais trois autres variétés dites *espagnoles* : *Negros*, de *Vaga* et *Torrente* se sont montrées franchement mauvaises, et même cette dernière n'a donné aucun tubercule consommable.

M. Mallet rapporte toutes les bonnes variétés à des types connus en Europe et, comme lui, M. Rivière aurait tendance, malgré un conspectus particulier de végétation de certaines variétés, à admettre son opinion si une anomalie ne s'était présentée l'an dernier, c'est-à-dire que tandis que la floraison de nos Pommes de terre ordinaires était particulièrement abondante, celle de *Papa blanca*, *palmera* et *negra* était fort rare et les fleurs, petites, à pétales exigus et jaunâtres. Il y a donc là une anomalie à étudier.

Sur les acclimatations anciennes dans le bassin méditerranéen et dans le midi de la France. M. Ch. Rivière donne quelques brèves indications notamment sur le Bananier, le Cotonnier et la Canne à sucre.

Les Bananiers comestibles, *Musa sapientum*, *paradisiaca* et même *M. sinensis* étaient connus à Alger dans les jardins maures avant la conquête, ce que démontre un agronome autorisé, Loiseleur-Deslongchamps, dans une communication à la Société d'Horticulture de Paris en 1832, où des Bananes trouvées bonnes avaient été envoyées.

Quant aux essais de culture du Bananier nain de Chine, ils ont toujours échoué et ce n'est qu'après quelques déceptions coûteuses qu'on l'a abandonnée malgré un avis officiel de 1903 sur l'opportunité de reprendre cette tentative.

Les Bananiers comestibles auraient pu donner des résultats appréciables sur le littoral nord-africain, mais on n'y sut pas

lutter contre les importations des Bananes des Canaries, dont nous sommes tributaires.

La production du Coton a toujours hanté l'agriculture du bassin méditerranéen et du nord de l'Afrique, ce que nous apprennent divers auteurs de 1500 à 1600. Quand Charles IX entra à Hyères, il trouva des forêts de Cotonniers; plus tard, en 1606, les Cotonniers sont également signalés nombreux en Provence.

Mais on se doute peu que c'est le Cotonnier qui attira l'attention sur le nord de l'Afrique à la suite des écrits du poète Malherbe.

En réalité, le Cotonnier en Algérie n'a jamais donné que des déboires : culture prospère avec des primes, abandonnée quand celles-ci étaient supprimées, telle est encore la situation actuelle; mais en réalité cette production a toujours été et reste encore restreinte faute de moyens d'arrosage.

Quant à la Canne à sucre, son histoire est quelque peu obscure dans le midi de la France où cependant sa végétation avait paru suffisante pour attirer l'attention de cultivateurs et d'industriels, au point que le parlement d'Aix en saisit Colbert.

En 1893, après un été chaud et prolongé, la bonne végétation de la Canne avait fait renaître quelques espérances dans le Midi : une gelée tardive détruisit ces illusions.

En résumé, une acclimatation n'est complète que quand l'espèce s'adapte au milieu pendant de longues années et développe normalement toutes les phases de sa végétation.

Mais cette modification de l'espèce dans un autre milieu climatique est de moins en moins admise et l'opinion du savant Aug. de Saint-Hilaire subsiste : « Les plantes ne se désacclimatent pas plus qu'elles ne s'acclimatent. »

Le secrétaire des séances.

J. Crepin.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 16 FÉVRIER 1920

Présidence de **M. Bois**, Vice-Président de la Société.

Le procès verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Généralités.

M. le comte Delamarre offre, pour la bibliothèque, un exemplaire de l'*Almanach de la Société des Agriculteurs de France* contenant quatre articles dont il est l'auteur; les deux premiers traitent respectivement de la Teigne des Pommes de terre et des Insectes de l'Asperge; les autres des Basses-Cours et de leur hygiène.

M. Luc offre également, à la bibliothèque de la Société, le tome III des *Actes du Congrès d'Agriculture Coloniale* des 21-25 mai 1918 traitant des productions suivantes : Café, Cacao, Canne à sucre, Riz, Thé, Tabac, Caoutchouc, Coton, Soie, par M. Zolla.

M. le Dr Chalmers Mitchell, secrétaire de la Société Zoologique de Londres, fait partie du raid audacieux qui s'accomplit en avion du Caire au Cap. Ce voyage sensationnel que notre collègue, qui n'est plus un jeune homme, entreprend avec le plus souriant courage, est une entreprise des plus hasardeuses. Nous espérons que tous les obstacles seront surmontés et que M. Chalmers Mitchell, après avoir recueilli d'importantes observations, reviendra sain et sauf de cette hardie randonnée de près de 8.000 kilomètres au-dessus des régions les plus sauvages de l'Afrique.

M. R. de Clermont soumet à l'approbation de la Société un certain nombre de vœux :

1° Sur la création dans les pays dévastés de *Sanctuaires* pour les Oiseaux;

2° Sur la création de réserves scientifiques complétant les dispositions de la loi Beauquier du 21 avril 1906;

3° Sur la création d'un parc planté d'essences intéressantes indigènes ou exotiques dans une des portions des terrains laissées libres par la démolition des fortifications de Paris;

4° A propos de la Protection internationale de la Nature;
5° Sur le reboisement de certaines régions dévastées.

Mammalogie.

M. Joseph Crepin lit une note sur les Chèvres dans les Expositions et en particulier à la dernière Exposition avicole. Notre collègue déplore la légèreté avec laquelle on a admis et primé des bêtes ordinaires. Un Bouc, même sans race aucune, a obtenu un grand prix d'honneur. Il est regrettable pour l'idée caprine, qui acquiert, en ce moment, une importance capitale pour la vitalité du pays, que des exhibitions semblables aient lieu. La note de M. Crepin paraîtra dans notre *Revue d'Histoire naturelle appliquée*.

Ornithologie.

Il est donné lecture d'un mémoire de M. Delacour sur le Faisan Mikado et les essais tentés en Europe en vue de son acclimatation. L'article de notre collègue doit paraître dans le prochain numéro de la deuxième partie de la *Revue*. Comme suite à l'étude de M. Delacour, M. Pierre Crepin fait une communication sur les hybrides de Mikado (*Syrmaticus Mikado*) et de Faisan d'Elliott (*Syrmaticus Elliotti*) dont il fait l'élevage. Cette communication paraîtra, également, *in extenso* dans la deuxième partie de la *Revue*.

Botanique.

M. le président présente des fibres d'Ananas et du Riz de la Côte d'Ivoire remis par Mme Tourillon de Clercq. M. Bois présente également 3 fruits de Chayotte (*Sechium edule*) que nous envoie de Nice notre collègue M. Marnier-Lapostolle. La Chayotte est une plante grimpante, cultivée dans tous les pays chauds, et dont les fruits comestibles, d'un goût très fin, se préparent comme des Aubergines, farcis ou sautés au beurre. Ces fruits mûrissent d'octobre à novembre et peuvent se conserver dans un endroit sec et à l'abri de la gelée jusqu'en avril. Un seul pied, dès la 2e année, peut produire jusqu'à 200 fruits. On fait germer ces fruits en avril en les plaçant sur les tablettes d'une serre chaude. Dès que le germe se montre, le fruit doit

être placé dans un pot rempli de terreau léger, le germe n'ayant qu'une très petite couche de terreau au-dessus de lui. On arrose très modérément, puis, lorsque la petite plante a cinq ou six feuilles, on la met en pleine terre avec beaucoup de fumier.

M. A. Guillaumin fait une communication sur les Plantes ornementales de la Nouvelle-Calédonie. Notre collègue signale l'intérêt qui s'attache à cette flore particulièrement riche et belle : « Conifères, aux formes de jeunesse d'une grâce extrême ; Araliacées, dont les formes jeunes présentent des feuilles d'une exquise légèreté et d'une remarquable richesse de coloris ; Liliacées aux feuilles ou aux fleurs éclatantes ; Palmiers superbes et Orchidées extraordinairement floribondes ». Toutes ces Plantes sont sous nos climats des Plantes de serre tempérée, chaude ou d'orangerie.

Le très intéressant travail de notre collègue, qui comporte la description de 244 plantes néo-calédoniennes, paraîtra dans notre *Revue*.

M. le Dr Leprince nous adresse les résultats suivants de la culture des Pommes de terre des Canaries faite dans sa propriété dans l'Oise.

Pappas Blancas. — 18 touffes plantées, à 1 tubercule par touffe de la grosseur d'un œuf ; récolte 215 tubercules, ensemble 22 kilogr.

Pappas Palmeras. — 18 touffes plantées, à 1 tubercule par touffe de grosseur égale à ceux de la variété précédente ; récolte 225 tubercules, ensemble 15 kilogr.

Pappas Nigras. — 18 touffes plantées, à 2 tubercules par touffe de la grosseur d'une noix ; récolte, 260 tubercules, ensemble 10 kilogr. Date de la plantation : mi-avril. Date de la récolte : 2e quinzaine de septembre.

Colonisation.

M. A. Chevalier lit ses conclusions sur les améliorations à faire en matière d'acclimatation végétale et l'influence bienfaisante que le Gouvernement pourrait exercer en cette matière. Puis notre collègue propose à la ratification de la Société quatre vœux, qui sont adoptés à l'unanimité. Le texte

complet de ces vœux, précédé d'un résumé des conclusions de M. Chevalier, sera publié ultérieurement.

M. Luc fait une communication sur les plantations de la Malaisie et les Palmiers à huile africains.

Notre collègue insiste vivement pour que des mesures énergiques soient prises dans nos colonies africaines afin de tirer parti avec le maximum de rendement de nos Palmiers à huile. Le temps presse, car les Etats fédérés Malais organisent, à Malacca, des plantations d'*Elæis* qui, exploitées méthodiquement, supplanteront sur le marché nos huiles de palmes africaines. La communication de M. Luc paraîtra *in extenso* dans notre *Revue*.

Le Secrétaire des séances adjoint,

PIERRE CREPIN.

BIBLIOGRAPHIE

Malgré les difficultés du moment, M. Tyrwhitt-Drake vient de publier le *VIIIe Annuaire de l'Association des amateurs de ménagerie de la Grande-Bretagne*. Ce joli petit volume, fort bien illustré comme à l'ordinaire, embrasse les exercices 1918 et 1919 ; le nombre des sociétaires, loin de diminuer, comme on aurait pu le craindre, est passé de 71 à 73. Les membres de ce club original ont fourni à l'Annuaire d'intéressants détails sur les animaux qu'ils entretiennent dans leurs ménageries. Nous signalerons particulièrement l'article de notre collègue M. Blaauw sur ses pensionnaires de Gooïlust : les Antilopes bontebok du Cap, les Chevaux sauvages de Mongolie, les Canards noirs du Cap et les jolies Bernaches des îles Sandwich. M. Blaauw conserve précieusement ces Bernaches dont il n'existe plus, même aux îles Sandwich, que de bien rares individus.

Fruits et légumes de primeur, Culture sous verre et sous abris, tome I : « Légumes », par J. NANOT et R. VUIGNIER. — 1 vol. in-16, de 370 pages, avec nombreuses gravures dans le texte

et hors texte. Prix : 10 francs (Librairie Agricole de la Maison Rustique. Librairie de l'Académie d'Agriculture, 26, rue Jacob, Paris).

Il n'existait pas jusqu'à présent de traité complet et détaillé en langue française consacré aux cultures de primeur. Cet ouvrage paraît donc appelé à rendre les plus grands services aux amateurs comme aux praticiens du métier.

Le Tome I, comprend les chapitres : *Généralités*, *Abris*, *Châssis*, *Coffres*, *Outillage*, *Fumier*, *Couches*, *Chauffages divers*, *Haricot*, *Fève*, *Pois*. C'est un guide indispensable à tous les jardiniers.

ORDRES DU JOUR DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

POUR LE MOIS DE MAI 1920.

SÉANCES GÉNÉRALES

Lundi 10, à 3 heures. — M. P. Carié : Les Cultures de Plantes alimentaires en Malaisie. (Projections.)

Lundi 31, à 3 heures. — M. le professeur Roule : La Croissance des Tortues et des Crocodiles.

— M. P. Vayssière : L'Invasion des Sauterelles en Crau et en Camargue en 1920 ; organisation de sa répression.

Séance de section.

Jeudi 20, à 3 heures. — Sous-section d'Ornithologie : Ligue pour la Protection des Oiseaux.

*
* *

La séance du 31 mai sera la dernière, avant les vacances.

Le gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. GAGE, superintendant du Jardin royal botanique de Darjeeling, à Calcutta (Inde).

* Plante rustique.
** Plante demi-rustique.

Acer Campbelli **.
— *Hookeri.*
— *lævigatum* **.
Actinidia strigosa.
Anemone rivularis *.
Ardisia involucrata.
Artemisia parviflora *.
Astilbe rivularis *.
Beilschmiedia Gammieana.
Betula utilis *.
Campammæa parviflora.
Casearia Vareca.
Cassia lævigata.
— *occidentalis.*
— *Tora.*
Cautleya lutea.
Celastrus Championi.
Clematis Gouriana.
Cotoneaster frigida *.
Cryptolepis elegans.
Cynoglossum Wallichianum *.
Desmodeum tiliæfolium *.
Edgeworthia Gardneri **.
Elæocarpus sikkimensis.
Erythrina arborescens.
Eurya acuminata.
Fraxinus floribunda **.
Helwingia himalaica.
Heptapleurum impressum.
— *venulosum.*
Hydrangea robusta.
Hypericum Hookerianum **.
Hypericum patulum **.
— *reptans* *.
— *robusta.*
Ilex fragilis.
— *insignis.*
Jasminum humile *.
Ligustrum confusum *.
Magnolia Campbelli **.
Michelia Cathearti.
Mucuna macrocarpa.
Osbeckia nutans.
Picea morinda *.
Pieris ovalifolia **.
Pittosporum floribundum.
Piptanthus nepalensis **.
Porana racemosa.
Prunus acuminata *.
— *Puddum.*
— *nepalensis.*
Pratia montana.
Quercus incana.
— *Griffithii.*
Rhododendron cinnabarinum.
— *Dalhousiæ.*
— *Falconeri.*
— *grande.*
— *Maddeni.*
Rubia cordifolia.
Sauranga nepalensis.
Sauropus albicans *.
Saussurea deltoidea.
Schima Wallichi.
Smilax aspericaulis.
Solanum Khasianum.
— *nigrum.*
— *verbasciflorum.*
Sonchus arvensis *.
Styrax Hookeri.
Swertia tongluensis.
Symplocos theæfolia.
Tephrosia candida.
Trachycarpus Martianus.
Trichosanthus palmata.
Tricholepis furcata.
Triumfetta rhomboidea.
Tsuga Brussoniana.
Zanthoxylum acanthopodium.

2e LISTE.

Aster himalaicus.
Aucuba himalaica.
Clematis nepalensis.
Cynura nepalensis.
Dendrocalamus Hamiltoni.
Eriobotrya Hookeriana.
Irichosanthes palmata.
Mæsia chisia.
Nyssa sessiliflora.
Osbeckia stellata.
Oxalis corniculata.
Rosa macrophylla.
Rosa sericea.
Trachycarpus excelsa.

3e LISTE.

Æsculus punduana.
Alangium alpinum.
Berberis angulosa.
— *concinna.*
— *umbellata.*
— *Wallichiana.*
Betula Bhojpaltra.
Bœhmeria platyphylla.
Cassiope fastigata.
Castanapsis hystrix.
Corylus ferox.
Cotoneaster acuminata.
— *microphylla.*
Dicentra scandens.
Dobinea vulgaris.
Elæocarpus sikkimensis.
Enkianthus himalaicus.
Hypericum Hookerianum.
— *patulum.*
Juniperus pseuso-sabina.
— — *prostrata.*
— *recurva.*
Leycesteria formosa.
Lilium giganteum.
Lonicera hispida.
Magnolia Campbelli, à fleurs rouges.
Michelia excelsa.
Neillia thyrsiflora.
Polygala arillata.
Pyrus microphylla.
— *vestita.*
Rhododendron andropogon.
— *lepidotum.*
— *setosum.*
Ribes Griffithii.
Rubus moluccanus.
— *niveus.*
Salix calyculata.
— *oreophila.*
Sambus adnata.
Spiræa arcuata.
— *bella.*
Solanum macrodon.
Swertia Hookeri.
Viburnum stellulatum.
Vitis capreolata.

Graines offertes par M. BOIS

Cucurbita melanosperma (Courge de Siam).
Anserine amarante.
Onopordon illyricum L. var. *carduncules.*

Graines offertes par M. MOREL

Cytisus sempervirens.
Dimorphoteca aurantiaca.
Héliotrope géant var. Lemoine.
Polygonum Baldschuanicum.

Graines offertes par M. PIÉDALLU.

Sorgho hâtif de Minnesota.

S'adresser au Secrétariat.

Offres et Demandes réservées aux membres de la Société.

OFFRE

1 Canard et 2 Canes sauvages : 60 francs.
M. Ch. Loyer, 4, rue de Tournon, Paris.

DEMANDE

Jeune Chat des Chartreux gris, poil ras si possible, âgé de 6 semaines à 2 mois.
Mme Bethmont, 1, rue Davioud.

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses.

Elle tient des séances générales bimensuelles.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Elle publie, outre ce *Bulletin*, la *Revue d'Histoire naturelle appliquée*, composée de deux parties et illustrée de gravures. Ces publications traitent des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation, éducation des animaux, culture des plantes, usages, introduction*, etc., etc.

Le *Bulletin* est adressé gratuitement, la Revue est servie par abonnement, aux membres de la Société, au prix réduit de 15 fr. pour chaque partie ou de 20 fr. pour les deux.

REVUE D'HISTOIRE NATURELLE APPLIQUÉE

Première partie : MAMMALOGIE

AQUICULTURE — ENTOMOLOGIE — BOTANIQUE — COLONISATION

SOMMAIRE, Nos 4 et 5, AVRIL-MAI.

E. Trouessart. — Les Caractères de l'Okapi à l'âge adulte (*avec figure*).
G. Babault. — Essai d'Acclimatation et d'élevage pratique de l'*Oreas Canna* (Élan du Cap) [*avec figure*].
X. Raspail. — Les Surmulots mélanos.
C. Mailles. — Le Rat et le Surmulot.
P. Crépin. — Le Ver à soie dans les auteurs grecs et latins.
A. Mouquet. — Un petit nid d'Orchidées.
L.-A. Dode. — Considérations générales sur l'Acclimatation des arbres et arbustes et les hivers rigoureux. Essais et résultats d'Acclimatation de Végétaux ligneux dans le Centre de la France (*suite*).
Ch. Rivière. — Invariabilité du climat du Nord de l'Afrique depuis les temps historiques : Eléphants. Carthage. Légende du grenier de Rome. Agrologie et Climatologie comparées.
Chronique générale et faits divers.

Deuxième partie : L'OISEAU

SOMMAIRE, Nos 4 et 5, AVRIL-MAI.

R. Reboussin. — Forêts lorraines. Milan royal (*illustré*).
Dr Millet-Horsin. — Acclimatation en Afrique occidentale française II.
A. Decoux. — Notes sur trois Oiseaux de l'Afrique occidentale (*illustré*).
A. Mercier. — Le Torcol en captivité.
Dr E. Trouessart. — Hybrides de Paon et de Poule (*illustré*)
C. Debreuil. — Une féministe.
Chronique ornithologique.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

67e ANNÉE

N° 6. — JUIN 1920

SOMMAIRE

Pages.

Actes de la Société 81

Déjeuner amical annuel du 26 février 1920 85

a) Procès-verbal ;

b) Allocution prononcée par M. Sarraut, ministre des Colonies ;

c) Discours prononcé par M. Ed. Perrier, président de la Société.

J. de Guerne. — Plaque de Gofio (farine de Maïs torréfié) 93

P. Carié. — Observations sur le Curry et le Chutney 95

Un numéro, 2 fr. 50 ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

Des cartes annuelles d'entrée au Jardin d'Acclimatation, accompagnées de 10 tickets, sont délivrées, au prix de 10 francs, aux membres de la Société, dans nos bureaux.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1920

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents { MM. D. Bois, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe
Saint-Mandé (Seine) ;
Dr Chauveau, Sénateur de la Côte-d'Or, 225, boulevard Saint-Germain, Paris

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires { MM. J. Crepin, 55, rue de Verneuil, Paris (*Séances*) ;
Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*) ;
J. Delacour, 28, rue de Madrid, Paris (*Etranger*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 6, rue de l'Oratoire, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire : M. P. de Clermont.

Membres du Conseil.

MM. A. Chappellier, 197, avenue Daumesnil, Paris.
le Dr Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
le Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 45, rue de Verrières, à Antony (Seine).
le Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
le Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
P. Carié, 40, boulevard de Courcelles, Paris.
L. Roule, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. Foucher (l'abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. Kestner, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1920

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, le mercredi à 4 h.	14	11	10	14	19	17	15
Séances générales, le lundi à 3 h. . .	5	2	1	19	10	8	6
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) les jeudis à 3 h.	19	16	15	26	31	22	20
	8	12	18	15	20	11	9

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, le tableau publié sur la couverture du Bulletin cesse d'être applicable; il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

AUX MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

Lorsque, précédemment, nous avons fait appel au dévouement des membres de la Société, en sollicitant leur généreux concours, nous espérions ne plus avoir à renouveler semblable démarche, mais le désir de contribuer, toujours plus activement, au relèvement de notre pays nous a imposé, aujourd'hui, d'autres charges.

Nous avons créé une *Revue* nouvelle, afin de montrer l'impérieuse nécessité du développement de la Zoologie et de la Botanique appliquées et les bienfaits de l'étude de l'Histoire naturelle.

Or, les frais d'impression, devenus si lourds, vont obérer notre budget dans de telles proportions que, malgré le succès, déjà marqué, de nos efforts, nous sommes obligés de vous demander, cette fois encore, de nous aider à poursuivre l'œuvre d'intérêt général que nous avons entreprise, en participant à notre nouvelle souscription de 1920.

Nous vous sommes à l'avance profondément reconnaissants de l'appui que vous pourrez nous accorder.

Le Président de la Société,
EDMOND PERRIER,
Membre de l'Institut,

Un bulletin de souscription est encarté dans ce numéro.

Les noms des donateurs sont inscrits sur un tableau dans la salle des séances.

Liste supplémentaire pour la souscription de 1919.

MM.	Buxareo-Oribe	1.000 fr.
	Rivière (Ch.)	100 fr.
	Total de la deuxième liste	1.100 fr.

CRÉATION D'UNE NOUVELLE SECTION

EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU CONSEIL

du 19 mai 1920.

Le Conseil, après avoir entendu la lecture du procès-verbal de la réunion tenue le jeudi 6 mai, au siège de la Société, sur l'initiative de MM. le Dr J. Pellegrin et Fabre-Domergue, lecture de laquelle il ressort qu'un certain nombre de membres de la Société demandent la création d'une nouvelle Section afin de grouper les amateurs de *Reptiles*, de *Batraciens*, de *Poissons* et d'*Insectes* d'ornement ;

Considérant que le goût de l'Histoire naturelle ne peut qu'être favorisé par l'encouragement à l'élevage et à l'étude de ces animaux, encore insuffisamment appréciés en France, décide, pour répondre à la demande formulée, qu'une nouvelle Section est créée sous le titre de : VIIe Section « *Aquariums* et *Terrariums* ».

Le Conseil acceptant, en outre, les propositions faites pour la constitution du Bureau de cette section, nomme :

Président	M. le Dr Jacques PELLEGRIN.
Vice-présidents. . .	Mme le Dr M. PHISALIX, M. BÉGUIN-BILLECOCQ.
Secrétaires	M. BRUYÈRE, M. l'abbé G. FOUCHER.
Délégué du conseil.	M. J. de GUERNE.

Suivant l'article 83 du règlement, la Section se réunira à la diligence de son Bureau.

Les membres de la Société qui désirent recevoir les ordres du jour de ces séances sont priés de se faire inscrire au Secrétariat.

Les séances seront mensuelles et se tiendront alternativement l'après-midi et le soir.

LISTE SUPPLÉMENTAIRE
DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ
ADMIS PAR LE CONSEIL (1)

A. — Séance du 14 avril 1920.

MM. van Acker (Oscar-Henri-Gustave), villa Markgraef, Calmpthout, Anvers (Belgique) [M.T.], présenté par MM. Perrier, Loyer et Debreuil.

Blanchet (Alfred), juge rapporteur, villa « Les Gazelles », à Hammam-Lif, Tunisie [M.T.], présenté par MM. Perrier, Loyer et Delacour.

Lechien (Paul), à Bellecourt (Hainaut), Belgique [M.V.], présenté par MM. Perrier, Loyer et Debreuil.

le général Messimy (Adolphe), 1, rue Bonaparte, à Paris (VIe arr.) [M.T.], présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Mizoule (François), 20, rue André-Moinier, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme) [M.T.], présenté par MM. Perrier, Déchet, Debreuil.

Murat (S. A. le prince Joachim), député du Lot, 28, rue de Monceau, à Paris (VIIIe arr) [M.T.], présenté par M. le prince Murat, Mme la marquise de Ganay et M. Perrier.

Paris (Adolphe), pharmacien, 71, route d'Orléans, à Montrouge (Seine) [M.T.], présenté par MM. le comte Delamarre, Caucurte et Crepin.

Poisson (Louis-Henri), 61, rue de Buffon, à Paris (V^e arr.) [M.V.], présenté par MM. Bois, Debreuil et Perrier.

de Puytison (Roger), agronome, château de Vauguenige, par Saint-Pardoux (Haute-Vienne) [M.T.], présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Quennessen (Louis), château de la Marcellière, à Marçon (Sarthe) [M.T.], présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Mme Segard (E.), 5, rue Anatole-de-la-Forge, à Paris (XVIIe arr.) [M.T.], présentée par MM. Perrier, Keŝtner et Debreuil.

(1) Les lettres [M. T.] signifient : *Membre titulaire*; les lettres [M. V.] signifient : *membre à vie*.

B. — Séance du 19 mai 1920.

American Museum of Natural History, New-York City, New-York (États-Unis) [M. T.], présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

MM. Berlioz (Jacques), 3, rue de la Tour-des-Dames, à Paris (IXe arr.) [M. T.], présenté par MM. Perrier, Delacour et Debreuil.

Bibliothèque de l'Université de Lyon, 18, quai Claude-Bernard, à Lyon (Rhône) [M. T.], présenté par MM. Perrier, Loyer et Debreuil.

Blaringhem (Louis), 14, rue de Tournon, à Paris (VIe arr.) [M. V.], présenté par MM. Perrier, Chevalier et Debreuil.

Mme Brunnerye, 140, boulevard Exelmans, à Paris (XVIe arr.) [M. T.], présentée par MM. J. Crepin, P. Crepin et Debreuil.

MM. Dufranc (Abel), ingénieur des mines, à Frameries (Garde) (Belgique) [M. T.], présenté par MM. Perrier, Sébillotte et Loyer.

Dumouthiers (Gustave), 11, rue de Bourgogne, à Paris (VIIe) [M. T.], présenté par MM. Crepin, Loyer et Leprince.

Dupire (Horace), agent de change, 299, avenue Brugmann, à Bruxelles (Belgique) [M. T.], présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Fabre-Domergue (Paul), 65, boulevard Arago, à Paris (XIIIe arr.) [M. T.], présenté par MM. Dode, Debreuil et Loyer.

Gerald E. Rattigan, Lanarkslee Cornwall Gardens, London. S. W., 7 (Angleterre) [M. V.], présenté par MM. Perrier, Delacour et Debreuil.

Henry, directeur de la Société française des îles Marquises, à Taiohae, Nuka-Hiva, Iles Marquises (Océanie française) [M. T.], présenté par MM. Perrier, Bois et Debreuil.

Mme Monnier-Jourdan, Les Ridets, par Dampierre-sur-Linotte (Haute-Saône) [M. T.], présentée par MM. J. Crepin, Debreuil et P. Crepin.

Mlle Muthelet (Yvonne), rue du Bouloi, 17, à Paris (Ier arr.) [M. T.], présentée par MM. Lefebvre, Crepin et Debreuil.

New-York Public Library, à New-York (États-Unis) [M. T.], présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Public Library Boston, à Boston (États-Unis [M. T.], présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

M. Rogers (H. E.), 7, Aigburth Road, à Liverpool (Angleterre) [M.T.], présenté par MM. Astley, Jennisson, Delacour.

Mme Saglio (Charles), 9, rue Newton, à Paris (XVIe arr.) [M.T.], présentée par MM. Perrier, Aron et Debreuil.

MM. Savy (Ernest), notaire, à Bussière-Poitevine (Haute-Vienne) [M.T.], présenté par MM. Perrier, Decoux et Debreuil.

Schloss (Lucien), avenue Henri-Martin, 38, à Paris (XVIe arr.) [M.T.], présenté par MM. Aron, Poulard et Debreuil.

Thibout (Georges-Marie), député de la Seine, 16, rue d'Offemont, à Paris (XVIIe arr.) [M. V.], présenté par MM. le prince Joachim Murat, Legros et Debreuil.

Mme Thomas (Victor), 44, rue de la Faisanderie, à Paris (XVIe) [M. T.], présentée par MM. Aron, Poulard et Debreuil.

Mlle Warnau (Marie), 146, rue Legendre, à Paris (XVIIe arr.) [M.T.], présentée par MM. Louis Chappellier, Albert Chappellier et Debreuil.

DÉJEUNER AMICAL ANNUEL DU 26 FÉVRIER 1920

au buffet de la gare de Lyon.

PROCÈS-VERBAL

Malgré la grève des chemins de fer qui retint éloigné de Paris un certain nombre de nos collègues et la Haute-Cour qui nous priva de la présence de notre collègue M. le sénateur Lebrun et de notre vice-président M. le sénateur Chauveau, 89 convives s'assirent à notre table.

M. Sarraut, ministre des Colonies, présidait, ayant à sa droite M. E. Perrier, président de la Société et à sa gauche, notre vice-président honoraire, M. le baron J. de Guerne.

A la table d'honneur avaient pris place Mme E. Perrier, MM. L. Mauris, directeur général honoraire du P.-L.-M., Y. Miura, envoyé extraordinaire du Japon, le baron d'Anthouard, ministre plénipotentiaire, le professeur Lecomte, A. Chevalier, l'intendant général Tassel, le professeur Gruvel, le prince Sissowath;

M. le Dr Sebillotte, trésorier, MM. Loyer, secrétaire général;

Etaient, en outre, présents : MM. P. Carié, R. Caucurte, J. Crepin, C. Debreuil, J. Delacour, l'abbé Foucher, P. Kestner, le professeur Roule, membres du Conseil;

Mmes Barriol, Biollay, Brumpt, P. Carié, R. Caucurte, C. Debreuil, Lamarque, Lebelle, Loisy, M. Loyer, Pascalis, L. Perrier, Y.-D. Pompé, E. Ricois, Sebillotte, de Visme; Mlles Barriol et Carié;

MM. Aron, Aubry, Barrachin, Barriol, Bouret, le professeur Brumpt, G. Capus, Clanis, A.-L. Clément, le comte J. des Courtils, P. Crepin, Dannin, le comte Delamarre, le Dr Gaducheau, le comte de Grancey, Gritton, H. Hubert, le professeur Joubin, Komyakoff, Lamarque, Le Blanc, Lebreton, Lefebvre, Legendre, le Dr Legros, député, le Dr Loisel, Loisy, de Louvencourt, H. Loyer, F. Mercier, du Mesnil, Muteau, Pauwels, A. Piédallu, le Dr Polaillon, de Pouvourville, Prévot, Richard, Ricois, C. Rivière, J. Rivière, Roulleaux-Dugage, député, Tyler, le marquis de Scey-Montbéliard, L. Ternier, Valois, de Visme, Walter, Worms de Romilly.

Au dessert, M. Perrier remercia le ministre d'avoir bien voulu accepter de présider notre fête amicale et l'assura du concours de la Société.

M. Sarraut, dans une improvisation très applaudie, traça les grandes lignes de son programme pour la mise en valeur de nos colonies et demanda la collaboration de la Société pour l'œuvre qu'il poursuit.

L'heure étant trop avancée pour permettre de commenter le menu, il fut décidé que les explications paraîtraient dans le Bulletin; nous les donnons ci-dessous :

Beurre de Chèvre : ce beurre avait été fabriqué et offert par Mme Lebelle. Il avait un fin goût de noisette et était, en tout point, véritablement exquis. Nous en remercions d'autant plus vivement notre collègue, qu'elle nous a ainsi permis de prouver, une fois de plus, que les produits les plus délicats de la Chèvre n'ont aucun mauvais goût quand ils sont bien préparés.

C'est dans le même esprit que des Chèvres adultes avaient été présentées rôties au naturel. Il est temps de détruire la légende qui existe contre la viande des caprins adultes et qui nous fait sacrifier de jeunes animaux au lieu d'attendre que l'âge nous apporte intégralement leurs qualités de chair et de poids. Les bouchers parisiens, mieux avertis que leurs clients,

savent que la meilleure côtelette de Mouton de présalé est une côtelette de Bouc castré, mais ils ne peuvent l'avouer à leur clientèle imbue de fâcheux préjugés.

Courbines de Mauritanie : ces Poissons offerts au dernier moment par la Société Industrielle de la Grande Pêche avaient été pris sur le banc d'Arguin et séchés à Port-Étienne.

M. le professeur Gruvel, qui depuis de longues années, avec un dévouement et une persévérance inlassables, préconise et dirige l'organisation des pêches sur la côte occidentale d'Afrique et à Madagascar, expliqua que ces Poissons étaient des *Sciæna aquila* ou Maigres, et qu'ils étaient appelés à remplacer avec avantage la Morue, d'abord parce que, séchés très rapidement, ils n'avaient aucun des inconvénients de cette dernière, ensuite parce qu'ils coûteraient moins cher.

En fait, s'ils furent trouvés moins délicats que le superbe Esturgon servi ensuite, on les déclara, néanmoins, d'un goût très agréable.

Le Curry de Maras était attendu avec curiosité. Peu d'entre nous avaient mangé du *Dolichotis patagonica* et nous sommes reconnaissants à S. A. I. le prince Louis Napoléon, qui, après avoir envoyé pour notre déjeuner de 1913 une Antilope Gnou, avait bien voulu continuer à prouver l'intérêt qu'il porte à notre fête amicale, en nous expédiant, cette année, de ses élevages de Prangins, huit Lièvres de Patagonie.

Le plat préparé par un Cyngalais, spécialiste en curry, était un plat de haut goût, remarquablement cuisiné. Il fut présenté à la mode de Ceylan, avec du Riz cuit à l'indienne et avec l'accompagnement obligé de deux Chutneys, sorte de sauces, l'une très relevée (Chutney vert), l'autre composée de confitures d'Abricot (remplaçant le Mango-Chutney) et de piments. Ce plat, présenté par le Cyngalais en costume national orné d'une large ceinture rouge-cerise, recueillit l'approbation de tous.

Le *Pâté Bourguignon*, sous des apparences modestes, peut être appelé à transformer une partie de notre alimentation. C'est le Dr Gauducheau qui l'avait fait préparer d'après ses méthodes qui, entièrement nouvelles, permettent, économiquement, de donner à des viandes ordinaires les fumets les plus délicats. Nous remercions notre collègue de nous avoir permis de goûter des premiers ce pâté et c'est avec un grand

intérêt que nous entendrons, en séance, l'exposé de ses procédés.

M. P. Kestner, chimiste distingué, avait bien voulu nous donner, lui aussi, la primeur du *Sucre complet*. Notre collègue, après d'heureuses recherches, a mis au point la fabrication d'un sucre brut de Betterave, c'est-à-dire un produit renfermant en moyenne 90 p. 100 de sucre cristallisable et 10 p. 100 d'autres matières comestibles. Ce produit, qui, à poids égal, contient plus de matière alimentaire et peut être obtenu économiquement dans de petites sucreries agricoles, sera d'un très grand secours pour le pays.

La crème renversée fabriquée avec ce sucre fut trouvée parfaite et le café sucré au sucre complet sans aucun goût spécial. Les dames à qui M. Kestner offrit une petite boîte de sucre l'emportèrent avec plaisir.

Le *Gofio* est fabriqué avec de la farine de Maïs torréfié. La recette nous avait été communiquée par M. de Guerne. Cet entremets fut très apprécié.

M. le pharmacien-major A. Piédallu, qui s'est fait l'apôtre de l'économie ménagère, avait fabriqué et apporté une Boisson de ménage, la *Frênette à la Figue*. C'est une heureuse modification de la Frênette préparée au sucre que nous connaissions déjà. Nous remercions M. Piédallu, et sa nouvelle préparation rendra, certainement, bien des services.

Les vins avaient été fort bien choisis par M. Jubier, propriétaire du Buffet, qui avait tenu à nous offrir quelques vieilles bouteilles de Ribeauvillé, pour fêter le retour de l'Alsace.

En résumé et de l'avis de tous, ce Déjeuner fut un nouveau succès; aucun, pensons-nous, ne fut aussi suivi comme qualité de plats et nous devons féliciter M. Letessier, chef des Cuisines du Buffet de la gare de Lyon, qui met avec une grande bonne volonté son talent et son expérience au service de nos initiatives.

Il convient, plus que jamais, dans les circonstances actuelles, de mettre en valeur les plats méconnus; il faut s'ingénier à trouver de nouveaux mets et il ne faut pas craindre de demander à la Science son concours pour la découverte de nouvelles méthodes d'alimentation.

OCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, Boulevard Saint-Germain, PARIS (VIIe)

Maras.

Déjeuner amical

du jeudi 26 février 1920.

BUFFET DE LA GARE DE LYON

MENU

HORS-D'ŒUVRE

Coquilles Saint-Jacques au gratin -- Beurre de Chèvre.

POISSON

Courbine de Mauritanie, sauce mousseline.
Esturgeon rôti.

ENTRÉE

Curry de Maras.

ROT

Chèvres à la broche. — Pommes sautées.

FROID

Pâté Bourguignon -- Salade Lorette.

ENTREMETS AU SUCRE COMPLET

Tartelettes de GOFIO.

DESSERT

Fromages -- Fruits.

CAFÉ - LIQUEURS

VINS

Saumur en Carafe, Beaujolais, Ribeauvillé,
Château-Lussac 1911 (Saint-Émilion).

BOISSON DE MÉNAGE :
Frênette à la Figue.

M. LETESSIER, chef des cuisines.

Nous pensons, malgré les sceptiques et quelques rieurs, avoir depuis de longues années, par nos manifestations, utilement suivi notre programme et accompli une œuvre d'intérêt général : nous continuerons.

ALLOCUTION

prononcée par M. SARRAUT, ministre des Colonies.

Je ne suis pas venu ici dans l'intention de faire un discours. Et je n'en ferai pas. Mais, tout en vous remerciant de votre aimable accueil, je veux demander à la Société d'Acclimatation de France sa collaboration dans l'œuvre coloniale que je prépare et que je poursuivrai tant que j'assumerai la charge du ministère des Colonies.

Il faut, dans nos colonies, et pour qu'elles rendent tout ce que, grâce à leur fertilité et à leurs richesses, elles sont appelées à rendre, il faut une méthode scientifique qui succède à l'empirisme dont nous avons usé jusqu'ici à leur endroit.

Ce sont des hommes d'étude, des hommes de science, qui, dans le silence du laboratoire et du cabinet, dégageront, par l'appropriation et la continuité de leurs efforts, les méthodes, les moyens propres à accroître sans cesse les richesses des colonies et à valoriser leurs productions.

Car cette collaboration que je vous demande, je vous la demande permanente. Il faut, à côté de la tâche du gouvernement, à côté de l'action temporaire d'un ministre qui passe, il faut la continuité de l'effort et du travail des observateurs et des savants. Ce n'est qu'à cette condition que le labeur effectué porte des fruits et que le résultat acquis demeure.

C'est dans cette double conviction que j'ai chargé d'une mission scientifique en Indo-Chine — mission à qui j'ai immédiatement conféré la permanence — un homme à l'esprit clair et robuste, M. le Dr Auguste Chevalier. L'Institut scientifique de Saïgon enregistre ses travaux et conserve sa trace. Et mon désir serait, et j'y porterai mon effort, que chaque colonie fût dotée d'un organisme semblable.

Mais il ne suffit pas que de telles institutions existent au loin. Il faut, auprès du ministre même, un organisme permanent et central.

Or, il existe à Paris, ou du moins il semble exister, un organisme sérieux, solennel, majestueux et doué de toutes les vertus ; seulement, ainsi que la jument de Roland, qui avait, elle aussi, toutes les vertus, mais avait le défaut d'être morte, le Conseil supérieur des colonies n'a jamais vécu.

Mon intention est de le remplacer par une Assemblée de savants, de chercheurs, d'industriels, d'intellectuels et de commerçants, qui connaîtront, tous, les colonies qu'ils représenteront, et qui éclaireront le ministre sur toutes les questions à résoudre, sur toutes les méthodes à employer.

C'est dans cette réunion que trouveront leur place utile et nécessaire des compétences comme celles des membres de votre Société, dont l'union et la collaboration avec les services des Colonies françaises sont indispensables et s'annoncent comme devant donner des résultats féconds.

DISCOURS

prononcé par M. ED. PERRIER, membre de l'Institut, Président de la Société.

Monsieur le Ministre,
Mesdames, Messieurs,

Mon premier mot doit être pour remercier M. le Ministre des Colonies d'avoir bien voulu accepter la présidence de ce déjeuner qui va redevenir annuel.

La cuisine de tous les pays y a déjà figuré. Nous avons eu des déjeuners homogènes comme celui dont le Riz, sous tous ses aspects, accompagné de tous les condiments possibles, a fait uniquement les frais ; d'autres sont demeurés célèbres par le gibier imprévu qu'on y a servi; mais toutes ces réunions n'avaient qu'un but: montrer qu'il est possible de multiplier nos ressources culinaires et faire mieux connaître et apprécier les productions de nos colonies.

Lorsque Isidore Geoffroy Saint-Hilaire fonda notre Société, nos colonies se réduisaient à l'Algérie, à la Guyane et à quelques îles des Antilles et du Pacifique, et Geoffroy lui-même croyait les espèces animales et végétales à peu près immuables. Aujourd'hui notre domaine colonial encercle presque entièrement le Globe sous les latitudes les plus favorables au déve-

loppement le plus magnifique de la vie. Des richesses incalculables y sont accumulées et la rude épreuve que nous venons de traverser nous fait un devoir d'organiser leur exploitation de la façon la plus rémunératrice tout en ménageant l'avenir, c'est-à-dire en empêchant toute destruction.

Connaître exactement ce que produit chaque colonie, rechercher le parti que l'on peut tirer des plantes et des animaux qui y vivent, tenter la domestication de ceux de ces derniers qui pourraient être utiles à la ferme ou à la maison, prendre les mesures de protection qui éviteront la destruction des espèces belles ou utiles que guette le fusil des chasseurs, voilà tout un programme séduisant. Mais ce n'est là qu'une partie de ce que nous pouvons tenter. On a disséminé, sur toute la surface des régions chaudes du globe, le Caféier, la Canne à sucre, le Bananier, les arbres à Caoutchouc, pourquoi n'entreprendrait-on pas une dispersion semblable pour les animaux ? Les formes de ceux-ci sont-elles donc immuables ? C'est une sorte de dogme que n'ont pu abattre encore les successeurs de Lamarck et de Darwin. Cependant quand on compare les minuscules Chiens de manchon belges avec les Terre-Neuve et les Saint-Bernard, on devrait être convaincu que les formes vivantes sont plus plastiques qu'on ne le croit ; nous avons sur elles des moyens d'action autrement puissants que ne le sont les hasards de la Nature, pourquoi ne les mettrions-nous pas en œuvre et n'essayerions-nous pas de pétrir à notre gré la forme animale ?

Ne serait-il pas également possible de créer dans nos principales colonies, comme on l'a fait aux États-Unis, des parcs nationaux, protégés contre les chasseurs, et où pourraient être préservés d'une disparition prochaine les divers représentants de ces formes magnifiques ou étranges qui attestent la puissance de la vie et qui font partie de son histoire sur ce globe que nos inventions modernes font paraître chaque jour plus petit. De tels parcs permettraient, en outre, de répandre, partout où elles pourraient vivre, des espèces précieuses jusqu'ici cantonnées dans certaines régions trop limitées.

Je me borne à ces quelques exemples de l'œuvre coloniale à laquelle notre Société pourrait contribuer. Mais elle peut faire autre chose encore.

Pour exploiter nos colonies, il faut des colons, car les indigènes ne suffisent pas ; dans nos écoles primaires, un ensei-

gnement bien compris, donné par des maîtres intelligents, peut susciter dans de jeunes esprits un désir ardent de voir et de mettre en valeur ces beaux pays du soleil et des miracles de la Nature que sont nos colonies. Notre Société, qui a déjà fondé un concours d'observations zoologiques et botaniques entre les élèves des écoles primaires, peut encore, par un concours analogue, susciter chez les enfants de nos écoles le désir de connaître nos Colonies, et d'y faire plus tard leur carrière.

Permettez-moi, enfin, Monsieur le Ministre, d'exprimer ici un vœu. Il s'est fondé un peu partout, en vue d'assurer la prospérité de notre domaine colonial, des institutions diverses, œuvres d'un ministère, d'un établissement scientifique, ou de simples particuliers, qui travaillent en ordre dispersé, sans méthode, sans coordination, méconnaissant les principes fondamentaux de la division du travail en vue d'un résultat déterminé, et qui gaspillent ainsi une bonne partie de leurs efforts et de leurs ressources. Ne serait-il pas possible — l'union fait la force — de condenser tous ces efforts en instituant un organisme unique et puissant qui, sous l'égide du ministère des Colonies, étudierait toutes les questions qui intéressent nos colonies, répandrait le désir de les mieux connaître, de les mettre en valeur et constituerait ainsi un Conseil technique des colonies ?

Nous savons, Monsieur le Ministre, que c'est là une idée qui vous est sympathique, et nous pouvons vous assurer que, pour sa réalisation, tout le dévouement de la Société d'Acclimatation vous est acquis.

PLAQUE DE GOFIO (FARINE DE MAÏS TORRÉFIÉ)

ENTREMETS SUCRÉ

Recette en usage chez M. JULES de GUERNE.

Pour 4 personnes, prendre deux cuillères à soupe bien pleines de « Gofio ».

On fait chauffer d'autre part un demi-litre de lait (le lait condensé peut être employé), dans lequel on aura fait dissoudre quatre morceaux de sucre cassé mécanique (cette indication est donnée pour fixer la quantité de sucre, il est d'ailleurs entendu

qu'on n'ajoute pas de sucre, si l'on fait usage de lait condensé sucré). Lorsque le lait a bouilli et qu'il commence à perdre un peu de sa chaleur, on le verse peu à peu sur le Gofio en délayant bien celui-ci de façon à former une bouillie sans grumeaux. Mettre une pincée de sel.

La farine, ainsi délayée dans le lait sucré et légèrement salé, doit bouillir environ dix minutes dans la casserole, où l'on a soin de tourner la bouillie pour qu'elle ne s'attache pas.

Vers la fin de la cuisson, on ajoute 40 grammes (10 par personne) de beurre frais que l'on incorpore par petits morceaux à la pâte, en tournant toujours celle-ci. Laisser cuire deux ou trois minutes seulement avec le beurre.

Il faut qu'à la fin de la cuisson le mélange ait l'apparence d'une crème épaisse et bien lisse. Si le mélange semble trop épais, ajouter un peu de lait bouillant sucré ; s'il est au contraire trop liquide, prolonger un peu la cuisson jusqu'à ce que l'on obtienne la consistance voulue.

L'on prend alors une tourtière de dimension telle que la bouillie, lorsqu'elle y est versée, ait un centimètre d'épaisseur au maximum, pas davantage. (La tourtière pour plusieurs personnes peut être remplacée par une série de petits plats, à œufs sur le plat, par exemple, si l'on veut servir le Gofio par portions individuelles.)

Laisser tiédir, puis mettre sur la pâte bien étalée dans la tourtière ou les petits plats 40 grammes de beurre frais débité en petites coquilles dont on parsème toute l'étendue de la pâte (c'est pour éviter que ce beurre ne fonde trop vite qu'il est essentiel de laisser tiédir un peu le mélange quand il vient d'être versé dans la tourtière ou dans les petits plats).

On prend enfin une cuillère à entremets de sucre en poudre dont on saupoudre la plaque disposée dans la tourtière ou les petits plats, on passe rapidement au four afin de faire gratiner légèrement.

Éviter un four trop chaud de même qu'un séjour prolongé dans le four. La plaque de Gofio, pour être servie tout à fait à point, doit être présentée bien chaude et moelleuse. On se sert avec une grande cuillère si l'on passe la tourtière, chacun prélevant sa part. Si l'on use des petits plats, chaque convive reçoit le sien avec une cuillère ou une fourchette à entremets. Les personnes aimant beaucoup le sucre peuvent ajouter du sucre en poudre.

Le « Gofio », préparé et servi comme il vient d'être dit, est un aliment sain et fort agréable au goût. Il est nourrissant et bien supporté par les personnes délicates, il peut entrer dans le régime des malades souffrant d'entérite.

OBSERVATIONS SUR LE CURRY ET LE CHUTNEY

Par P. CARIÉ.

Ces deux mets indiens ont été servis au déjeuner amical du 26 février, on permettra à un vieux colonial d'en faire la critique.

Il y a autant de manières de préparer un curry qu'il y a de provinces dans l'Inde, et par le fait, un curry cinghalais peut différer de celui que préparent les cuisiniers de la côte de Coromandel ou de celle de Malabar ; de plus, autre chose est de le faire pour un petit nombre de convives ou de l'exécuter pour cent personnes. Disons qu'il était bon, mais aurait pu être meilleur.

Beaucoup ont cru que les deux sauces servies avec le curry en faisaient partie intégrante ; c'est une erreur. Ces sauces sont un accompagnement obligé du curry, mais en sont indépendantes. Ce sont deux chutneys, ou chatnis, comme on prononce dans nos vieilles colonies ; le premier, de couleur rougeâtre, avait la prétention d'être un « mango-chutney » (j'ai pu savoir de notre maître-queux qu'il avait remplacé les Mangues introuvables par de la confiture d'Abricots) ; ce chutney donc est un condiment très recherché dans l'Inde et dans la Malaisie ; le *Journal d'Agriculture tropicale* en avait publié en 1902, à mon instigation, les formules.

Le deuxième chutney était une mixture de divers légumes, d'Oignons, de Piment et de vinaigre, mais ne ressemblait que de très loin à ceux qui se consomment aux colonies.

Formule de la pâte à carri ou curry, pour 4 à 6 personnes. — Prenez une certaine quantité de racines de Safran (100 gr.), du Gingembre (10 gr.), de la pulpe de Tamarin (*Tamarindus indicus* (20 gr.), de l'Anis étoilé (20 gr.), du Girofle (quelques clous), de la Cannelle (écorce) (10 gr.), qui peut être remplacée

par des feuilles de Ravensava (*Ravensava aroticum*) ou de quatre épices (*Pimenta acris* Kostchtsky), ajoutez-y du Piment ou des capsules de Cardamone en quantité variable, suivant les palais.

Broyez le tout, en l'humectant d'eau, dans un mortier. (Les Indiens se servent d'une pierre plate et d'un rouleau de pierre.)

Si vous ne voulez pas prendre cette peine, achetez tout simplement du curry powder de Morton ou de Cross et Blackwell. Le deuxième est de beaucoup préférable.

Préparez avec un Oignon et la quantité de beurre ordinaire un roux ; mettez-y la viande ou du poisson découpé en morceaux ; à peu près à la moitié de la cuisson, ajoutez-y la pâte ou la poudre à curry (1 cuillerée à soupe pour cinq couverts), autant de poudre de Safran pur, et laissez mijoter une demi-heure.

Formule du Mango-Chutney (1). — « Piment (Poivre de Cayenne), une livre à une livre et demie ; Mangues, cueillies avant maturité, une livre ; Tamarin, deux livres ; sucre de Canne, une livre ; petits Oignons, trois quarts de livre ; Raisins secs, une livre et demie ; sel fin, une livre ; vinaigre distillé, 5 bouteilles. »

Il y a 9 recettes de ce genre, également impossibles à suivre et immangeables pour un palais français. Dans quelques-unes on ajoute de la moutarde, ou des clous de Girofle, du Gingembre, voire des Dattes, à la mixture.

Formule du Chutney frais. — Prenez quelques Pommes avant la maturité, pelez, hâchez très fin, ajoutez un Oignon hâché, du sel fin, un jus ou deux de Citron, du Piment en très petite quantité. Ceci remplace avantageusement les chutneys composés.

(1) *Journal d'Agriculture tropicale*, décembre 1902, p. 309.

Le gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. GAGE, superintendant du Jardin royal botanique de Darjeeling, à Calcutta (Inde).

* Plante rustique.
** Plante demi-rustique.

Astilbe rivularis *.
Casearia Vareca.
Cassia lævigata.
— *occidentalis.*
— *Tora.*
Cautleya lutea.
Celastrus Championi.
Cotoneaster frigida *.
Desmodeum tiliæfolium *.
Edgeworthia Gardneri **.
Erythrina arborescens.
Fraxinus floribunda **.
Hypericum patulum **.
— *reptans* *.
Ilex fragilis.
— *insignis.*
Ligustrum confusum *.
Magnolia Campbelli **.
Michelia Cathearti.
Mucuna macrocarpa.
Osbeckia nutans.
Pittosporum floribundum.
Piptanthus nepalensis **.
Porana racemosa.
Prunus Puddum.
— *nepalensis.*
Quercus incana.
Rhododendron cinnabarinum.
— *Dalhousiæ.*
— *Falconeri.*
Solanum Khasianum.
— *nigrum.*
— *verbasciflorum.*
Sonchus arvensis *.
Styrax Hookeri.
Zanthoxylum acanthopodium.

2e LISTE.

Eriobotrya Hookeriana.
Irichosanthes palmata.
Mœsia chisia.
Nyssa sessiliflora.
Osbeckia stellata.
Oxalis corniculata.
Rosa macrophylla.

3e LISTE.

Betula Bhojpaltra.
Bœhmeria platyphylla.
Cotoneaster acuminata.
— *microphylla.*
Dobinea vulgaris.
Hypericum patulum.
Leycesteria formosa.
Lonicera hispida.
Magnolia Campbelli, à fleurs rouges.
Michelia excelsa.
Salix calyculata.
— *oreophila.*
Sambus adnata.
Spiræa bella.
Swertia Hookeri.

4e LISTE

Alnus nepalensis.
Berberis nepalensis.
Buddleia asiatica.
Callicarpa rubella.
Edgeworthia Gardneri.
Eryptolepis elegans.
Ficus Hookeri.
Gaultheria nummularioides.
Gynura nepalensis.
Hedychium Gardnerianum.
Hymenopogon parasiticum.
Indigofera dosua.
— — var. *tomentosa.*
Iriumfelta rhomboidea.
Mæsa rugosa.
Morus indica.
Oxyspora paniculata.
Pieris ovalifolia.
Rhus semialata.
— *succedanea.*
Rubus rosæfolius.
Senecio scandens.
Swertia bimaculata.
Vaccinium dunalianum.

Graines offertes par M. BOIS

Cucurbita melanosperma (Courge de Siam).
Onopordon illyricum L. var. *carduncules.*

Graines offertes par M. MOREL

Aralia sinensis.
Clematis erecta alba.
Cytisus Alschingeri.
Cytisus sempervirens.
Dimorphoteca aurantiaca.
Eucalyptus amygdalina.
— *globulus.*
Galtonia candicans.
Héliotrope géant var. Lemoine.
Heuchera sanguinea.
Polygonum Baldschuanicum.
Sequoia gigantea.
Spiræa astilboides.

S'adresser au Secrétariat.

Offres et demandes réservées aux membres de la Société.

DEMANDE

Oryctes nasicornis (Rhinocéros), larves, nymphes et adultes.
M. Jean Rostand, Cambo, Basses-Pyrénées.

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses.

Elle tient des séances générales bimensuelles.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Elle publie, outre ce ***Bulletin***, la ***Revue d'Histoire naturelle appliquée***, composée de deux parties et illustrée de gravures. Ces publications traitent des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation*, *éducation des animaux*, *culture des plantes*, *usages*, *introduction*, etc., etc.

Le *Bulletin* est adressé gratuitement, la Revue est servie par abonnement, aux membres de la Société, au prix réduit de 15 fr. pour chaque partie ou de 20 fr. pour les deux.

REVUE D'HISTOIRE NATURELLE APPLIQUÉE

Première partie : MAMMALOGIE
AQUICULTURE — ENTOMOLOGIE — BOTANIQUE — COLONISATION

SOMMAIRE, N° 6, JUIN.

P. Mégnin. — Les Chiens de France au front pendant la guerre.

M. Luc. — Les plantations de Malaisie et le Palmier à huile africain.

L.-A. Dode. — Considérations générales sur l'Acclimatation des arbres et arbustes et les hivers rigoureux. Essais et résultats d'Acclimatation de Végétaux ligneux dans le Centre de la France (*suite*).

Ch. Rivière. — Invariabilité du climat du Nord de l'Afrique depuis les temps historiques : Éléphants. Carthage. Légende du grenier de Rome. Agrologie et Climatologie comparées (*suite*).

Deuxième partie : L'OISEAU

SOMMAIRE, N° 6, JUIN.

J. Delacour. — Le Loriot jaune de Java (*illustré*).

A. Mercier. — Le Loriot en captivité.

G. Ollivry. — Élevage du Lori à collier rouge.

A. Decoux. — Le Lori à collier rouge.

R. Bruce Horsfall. — Mœurs curieuses du Tétras des Sauges (*illustré*).

Chronique ornithologique (illustrée).

Paris. — L. Marethreux imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

67e ANNÉE

N° 7. — JUILLET 1920

SOMMAIRE

Pages.

Nécrologie. — Sir Ed. Loder ; Dr G. Pérez ; J. Roussel 97

Extraits des procès-verbaux des Séances de la Société 100

Séance générale du 1er mars 1920 ;

Séance générale du 15 mars 1920.

Extrait de la Correspondance :

A. Robertson-Proschowsky. — Notes de la Côte d'Azur 108

Chronique générale et Faits divers 109

Bibliographie : G. Guénaux. — « Ornithologie agricole », par J. Delacour 112

Un numéro, 2 fr. 50 : — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

Des cartes annuelles d'entrée au Jardin d'Acclimatation, accompagnées de 10 tickets, sont délivrées, au prix de 10 francs, aux membres de la Société, dans nos bureaux.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1920

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents { MM. D. Bois, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine) ; Dr Chauveau, Sénateur de la Côte-d'Or, 225, boulevard Saint-Germain, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires { MM. J. Crepin, 55, rue de Verneuil, Paris (*Séances*) ; Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*) ; J. Delacour, 28, rue de Madrid, Paris (*Etranger*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 6, rue de l'Oratoire, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire : M. P. de Clermont.

Membres du Conseil.

MM. A. Chappellier, 197, avenue Daumesnil, Paris.
le Dr Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
le Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 45, rue de Verrières, à Antony (Seine).
le Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
le Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
P. Carié, 40, boulevard de Courcelles, Paris.
L. Roule, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. Foucher (l'abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. Kestner, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1920

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, le mercredi à 4 h.	14	11	10	14	19	17	15
Séances générales, le lundi à 3 h. . .	5 19	2 16	1 15	19 26	10 31	8 22	6 20
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) les jeudis à 3 h.	8	12	18	15	20	11	9

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite

NÉCROLOGIE

C'est avec un profond chagrin que nous avons appris la mort de notre collègue, sir Edmund Loder, un des vice-présidents de la Société zoologique de Londres. Elève d'Eton et de Cambridge, sir Edmund s'était entraîné de bonne heure par la pratique des sports aux fatigues des nombreux voyages qu'il devait entreprendre aux Indes, au Cachemir, en Amérique, en Algérie et chez les Somalis. Ces expéditions, souvent aventureuses, n'avaient pas seulement pour but de voir du pays, mais encore de recueillir ces trophées de chasse dont les Anglais sont si fiers et d'entrer en contact plus intime avec les animaux des faunes diverses dont, dès sa petite jeunesse, il avait observé les mœurs avec tout l'instinct d'un naturaliste. C'est ainsi qu'il a signalé l'existence d'une Gazelle qui avait échappé aux observations des explorateurs ses prédécesseurs et qu'il déterminera un Mara que l'on avait jusqu'alors confondu avec l'espèce ordinaire.

Sir Edmund Loder dut construire un hall spécial dans son parc pour y loger des trophées de chasse qui constituent un intéressant musée dont un Eléphant naturalisé tout entier n'est pas la seule grosse pièce de la collection. Puis il introduisit dans son vaste parc du Sussex les animaux les plus rares des différentes faunes exotiques qui y vivent en pleine liberté et se sont multipliés comme dans leur pays d'origine. Aussi la promenade à travers les bois et les vallons de Leonardslee n'était pas toujours sans danger et je me souviens d'y avoir été accompagné d'un peu trop près par un Mouflon avec lequel, malgré ses avances, je n'étais nullement désireux d'entrer en conversation.

Mais on pouvait bien courir quelques risques pour aller visiter la colonie des Castors vaquant à leurs travaux hydrauliques sur le cours d'eau qu'ils avaient aménagé avec leur ingéniosité habituelle ! Tout à côté était une autre colonie, non moins prospère, de Cabiais géants ou *Capibara* de l'Amazone. Ces animaux, les plus grands des Rongeurs qui existent aujourd'hui, étaient beaucoup plus familiers que les Castors et sortaient de l'eau où ils prenaient leurs ébats, lorsqu'ils vous voyaient approcher, pour venir gravement vous manger dans la main ce que vous aviez à leur offrir.

Dans d'autres cantons du parc de Leonardslee c'étaient des

Springboks du Cap, des Gazelles de Perse, des Maras de l'Argentine et des Kangurous d'Australie qui frappaient vos regards. Mais c'était la collection d'arbres et d'arbustes représentant la végétation de toutes les parties du globe qui donnaient au paysage un caractère très particulier. Sir Edmund Loder avait groupé ensemble les végétaux de la même région, de sorte qu'on passait d'Afrique en Amérique, d'Amérique aux Indes, des pays de plaine aux pays de montagne, des terrains secs aux terrains humides sans que ces plantations perdissent leur physionomie naturelle.

La collection d'arbres à feuilles persistantes, d'arbres verts et de Rhododendrons de Leonardslee est unique au monde et réunissait, je crois, toutes les espèces connues, ce qui a permis à sir Edmund Loder de rectifier la nomenclature de ces végétaux en signalant les confusions propagées par les catalogues des horticulteurs. Le climat du Sussex favorisait admirablement la croissance de ces plantes exotiques qui se présentaient avec tous les avantages dont elles jouissent dans leurs pays d'origine.

Comme les lianes dans les forêts vierges, les Rosiers grimpants couraient d'un arbre à l'autre et sur les bords de la rivière qui traversait la propriété, on pouvait circuler sous les feuilles gigantesques des *Gunnera scabra* du Chili, aussi facilement que le Lapin sous les Ronces de notre pays.

Les collections d'arbres et d'arbrisseaux cultivés en plein air à Leonardslee sont très importantes et d'un grand intérêt, comme le montrent les catalogues qui en ont été publiés : *Conifers at Leonardslee*, *List of trees and Shrubs grown in the open air at Leonardslee*, London, 1913.

Elles comprennent, notamment, un bon nombre d'espèces des régions tempérées-chaudes du globe : Région méditerranéenne, Himalaya, Chine méridionale, Sud des Etats-Unis, Chili, Australie, Nouvelle-Zélande, Cap de Bonne-Espérance, etc.

Les Conifères y occupent une grande place puisqu'on y compte (variétés non comprises) : une trentaine de *Cupressus*, 9 *Tsuga*, une trentaine de *Picea*, une douzaine de *Larix*, plus de 30 *Abies*, environ 50 *Pinus*, d'intéressants *Phyllocladius*, *Podocarpus*, *Saxegothœa*, *Fitzroya*, *Fokienia*, *Athrotaxis*, *etc*...

Parmi les arbres et arbrisseaux autres que les Conifères : 20 espèces de *Magnolia*, le *Drimys Winteri*, des *Illicium*, le *Cercidiphyllum japonicum*, l'*Eucommia ulmoides*, des *Trocho-*

dendron aralioides, *Tetracentron sinense*, *Decaisnea Fargesii*, une trentaine de *Berberis*, divers *Cistus*, le *Carrierea calycina*, divers *Pittosporum*, des *Stuartia*, des *Camellia*, 8 espèces de *Coriaria*, plusieurs *Acacia*, le *Quillaja Saponaria*, 7 *Escallonia*, des *Itea*, 12 *Eucalyptus*, 12 *Opuntia*, le *Davidia involucrata*, une vingtaine de *Viburnum*, de nombreux *Olearia*, de *Gaylussacia*, une vingtaine de *Vaccinium*, de très nombreux représentants de la famille des Ericacées, notamment plus de 100 espèces de *Rhododendron* (la plupart introduites récemment de la Chine) et environ 75 hybrides, 25 espèces de *Veronica* de la Nouvelle-Zélande, le *Peumus Boldus*, diverses Proteacées (notamment des *Grevillea*), des *Myrica*, plusieurs *Quercus*, américains ou asiatiques, etc.

La courtoisie de sir Edmund Loder, les saillies piquantes de son esprit original lui avaient assuré le respect et l'amitié de tous ceux qui l'approchèrent.

Sa perte sera vivement ressentie aussi bien dans les milieux scientifiques que dans toutes les classes de la Société anglaise.

*
* *

Nous apprenons avec regret le décès du Dr Georges V. Perez, de Quinta, Santa-Ursula, Ténériffe (Canaries). C'était un ardent botaniste-acclimateur, auquel notre Société est redevable d'un très grand nombre d'envois de graines de plantes utiles ou ornementales des îles Canaries, de divers Cytises fourragers (Tagasaste), de *Juniperus Cedrus*, à la propagation duquel il s'était particulièrement attaché, cette espèce intéressante et précieuse étant en voie de disparition dans son pays d'origine ; de plusieurs espèces ornementales de *Statice*, et surtout des *Echium* frutescents, plantes admirables pour les jardins de la région méditerranéenne et dont une espèce porte son nom : *E. Perezii*. Nous lui devons également la publication de notes intéressantes dans notre Bulletin.

*
* *

M. Joseph Roussel, chimiste, est décédé après une courte maladie. Depuis longtemps notre collègue s'était occupé tout spécialement de l'étude chimique du lait de Chèvre. Il était, depuis 1896, le collaborateur dévoué de M. J. Crepin, dans ses études caprines.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 1er MARS 1920

Présidence de **M. le baron de Guerne**,

Vice-Président honoraire de la Société.

Le procès-verbal de la précédente séance générale est lu et adopté.

Généralités.

Plusieurs de nos collègues offrent des livres pour la Bibliothèque de la Société.

M. Maiden, directeur du Botanic Gardens de Sydney, nous fait don de deux volumes dont il est l'auteur : *Useful Native Plants of Australia* et *Census of New-South Wales Plants* (en collaboration avec M. Betche). Notre collègue nous a adressé également la *Northen Territory Flora* de Ewart et Davies, contenant deux suppléments rédigés par lui. L'*Useful Native Plants of Australia* est une rareté très difficile à trouver et dont nous sommes particulièrement heureux de posséder ainsi un exemplaire dans notre Bibliothèque.

Une autre rareté d'un autre ordre nous a été offerte par notre collègue M. Charles Rivière. C'est la savoureuse « *Histoire naturelle, drolatique et philosophique* des professeurs du Jardin des Plantes, des aides-naturalistes, préparateurs, etc., attachés à cet établissement, accompagnés d'épisodes scientifiques et pittoresques, par Isidore S. de Gosse, avec annotations de M. Frédéric Gérard, ancien rédacteur en chef du *Dictionnaire universel d'Histoire naturelle* ».

Ce petit volume rarissime publié à Paris, en 1847, chez Gustave Soudré, fut acheté par dizaines d'exemplaires aussitôt sa publication par les professeurs du Muséum, finement ridiculisés par l'auteur. L'autodafé de ces livres brûlés en masse par leurs mains vengeresses n'empêcha pas un certain nombre d'exemplaires de continuer à circuler, et augmenta considérablement la valeur des survivants.

Nous sommes certains que nos collègues bibliophiles seront

particulièrement heureux de savoir l'entrée à notre Bibliothèque de cet ouvrage.

M. Gustave Rivière offre le *Traité d'Anatomie comparée des Animaux domestiques*, de A. Chauveau, deuxième édition, revue par S. Arbing. Nous avons reçu également la *Zoologie agricole des Animaux nuisibles* de M. Guénaux.

M. le Président rend compte, en quelques mots, de notre Déjeuner amical du 26 février. MM. Chauveau et Lebrun, sénateurs-juges, n'ont pu assister à notre repas, retenus qu'ils étaient par une audience de l'affaire Caillaux. M. de Guerne félicite les organisateurs du succès de cette manifestation traditionnelle et tant goûtée de la vie de notre Société.

M. le comte Delamarre présente un kyste de la dimension d'un œuf de Poule moyen, renfermant un grand nombre de jeunes Ténias (*Tænia serialis* Raillet, 1863), qu'il a trouvés, le 24 février 1920, dans l'épaule d'une Lapine où le Cénure (*Cænurus serialis* P. Gervais, 1845) s'était développé dans le tissu cellulaire intramusculaire, et dont il doit la détermination spécifique à notre collègue, M. Mouquet.

Le cas observé par M. Delamarre n'étant pas isolé dans sa région prouve, une fois de plus, les dangers de la divagation des Chiens, dont les excréments, infectés d'œufs de Ténias, souillent les végétaux dont se nourrissent les Lapins.

M. le Dr Gauducheau fait une communication sur les levures dans les préparations de viandes. En plaçant des viandes dans une flore de levures convenable, on peut obtenir des conservations parfaites.

A l'appui de ses explications, notre collègue nous présente, entre autres préparations, un Canard placé depuis trois mois dans une culture favorable et qu'il fait circuler dans l'assistance. La viande de ce Palmipède, parfaitement conservée, a l'odeur d'une bonne viande de Canard.

Par des traitements particuliers, notre collègue arrive à transformer la saveur de certaines viandes qu'il remplace par celle d'autres viandes. Il nous l'a prouvé par le Pâté Bourguignon servi au dernier déjeuner de la Société et qui, alors qu'il était composé de viande de Bœuf et d'une très forte proportion de sang, avait le goût du pâté de Lièvre.

On saisit par ce bref aperçu l'importance de la très intéres-

sante conférence de M. Gauducheau, qui paraîtra *in extenso* dans la Revue.

M. le Président souligne tout le parti que l'on pourrait tirer de ces procédés pour transformer, par exemple, le goût de la viande de Baleine. Il rappelle aussi que M. Bertrand a obtenu d'intéressantes conservations de fruits dans de l'eau ; M. Gauducheau répond que l'action conservatrice employée par M. Bertrand est due à des oxydases, procédé tout à fait différent du sien. M. Gauducheau a essayé, lui aussi, de conserver des fruits (en l'espèce des Cerises) par les levures; le fruit s'est conservé, mais a perdu sa couleur. Ce qui est fâcheux pour les fruits serait, au contraire, fort heureux pour la choucroute, par exemple, où le blanchiment du Chou est recherché.

Ornithologie.

M. le Président annonce que le prix triennal d'Ornithologie de la Société zoologique vient d'être attribué à notre collègue M. Jean Delacour, sur un rapport de M. le professeur Trouessart.

Ce prix, fondé par M. Petit, fut décerné pour la première fois à notre collègue M. Xavier Raspail, et pour la deuxième fois à notre autre collègue M. van Kempen.

Nous sommes particulièrement heureux d'être ici l'interprète de la Société d'Acclimatation pour adresser nos plus vives félicitations à M. J. Delacour.

Notre collègue, le Dr Saverio Cannarsa, l'aviculteur-amateur bien connu, nous écrit de Termoli (Italie) qu'il possède un Coq de seize ans qui est resté en pleine possession de tous ses moyens et donne de très beaux produits.

Botanique.

Notre regretté collègue, M. le Dr Perez, nous avait envoyé de Ténériffe une intéressante note sur la germination rebelle des graines de quelques Légumineuses. Ce sont des conseils pratiques et la réunion des procédés (eau chaude ou incision) employés par différents auteurs dans différentes contrées pour provoquer la germination du *Sulla*, du Tagasaste, de l'Acacia, du *Lathyrus tingitanus* et du *Psoralea bituminosa*.

Au sujet de l'introduction de la culture de la Pomme de terre en France, sans vouloir atténuer le rôle de Parmentier comme propagateur de ce précieux tubercule, M. Ch. Rivière rappelle l'historique fait par notre collègue M. Mailles, en 1914, d'après d'intéressants renseignements trouvés dans une traduction anglaise, *Guide du fermier*, 4e édition, Paris, 1772.

Or, en étudiant à nouveau ce document, M. Ch. Rivière croit devoir résumer quelques points de culture donnés actuellement et qui cependant paraissent bien précisés depuis plus de deux siècles en Europe, en Angleterre surtout. Ainsi, les variétés hâtives et tardives étaient déjà connues, puis les procédés de multiplication par de simples yeux, même par les épluchures du tubercule, et aussi les moyens de conservation hivernale par ensilage préconisés dans ces derniers temps.

On doit conclure de ces recherches historiques que Parmentier n'était pas né quand on pratiquait déjà ces diverses méthodes de culture. Mais la constatation la plus intéressante à faire au sujet de la Pomme de terre, c'est l'apport direct dans l'Ancien Monde de variétés diverses, très perfectionnées, d'une espèce dont l'origine sauvage est restée inconnue, même en Amérique, et dont la culture paraît remonter à de bien vieilles civilisations.

COLONISATION.

Un de nos collègues fixé à Marakech (Maroc) demande des renseignements sur les fourrages à cultiver en terrain sec ; question intéressante, pense M. Ch. Rivière, d'autant plus que le demandeur nous donne, sur la situation fourragère, une indication assez grave ainsi formulée : « *Tous les ans, à peu près régulièrement, la sécheresse et, par suite, la disette de fourrages cause à l'élevage des pertes immenses.* » Mais, ajoute M. Ch. Rivière, il ne faut pas oublier que Marakech est déjà dans la région des steppes, au climat excessif, et que si l'on y trouve des Dattiers, leurs fruits sont de qualité inférieure. Mais, comme dans cette localité existent des moyens d'arrosage, il s'agit de déterminer les plantes à la convenance du milieu et, sur ce sujet, suit une assez longue dissertation relative à l'implantation des espèces exotiques ou à la culture des plantes indigènes.

Le Secrétaire des séances adjoint,

P. CREPIN.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 15 MARS 1920

Présidence de **M. le baron de Guerne**,
Vice-Président honoraire de la Société.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Généralités.

M. le Président salue au nom de la Société deux de nos collègues présents à la séance: Mme la marquise de Noailles et M. Alexis Komyakoff qui a pu, récemment, s'échapper de Russie, mais dont les élevages et les collections ont été détruits ou confisqués par les bolchevistes.

Notre collègue M. de Wildemann adresse, pour la Bibliothèque, une série de brochures sur la flore du Congo belge dont il est l'auteur, ainsi que des notices sur quelques botanistes belges.

M. Bois, vice-président de la Société, entrant dans la salle, M. de Guerne présente à M. Bois, qui vient d'être nommé professeur de culture au Muséum, les félicitations de ses collègues.

Tous sont heureux d'apprendre cette nomination que justifie une carrière déjà longue presque entièrement passée dans les importants services dont M. Bois devient aujourd'hui le chef. Ses recherches originales, ses nombreuses publications et ses voyages d'études horticoles ou coloniales en France et à l'étranger, l'ont d'ailleurs parfaitement préparé à occuper la chaire dont il devient le titulaire, d'autant plus autorisé qu'il en fut longtemps l'un des plus fermes appuis sous les professeurs Decaisne, Cornu et Costantin.

Attaché au Muséum depuis le 8 mars 1872, M. Bois, après avoir passé quelque temps dans le service de l'Ecole de Botanique, fut distingué par le professeur Decaisne qui le fit entrer au Laboratoire des graines où il occupa bientôt les fonctions de sous-chef et dont il devint le directeur en 1877. Deux ans plus tard, en 1879, à la mort de Spach, M. Bois entra, en qualité de préparateur, à la chaire de Botanique (classification et familles naturelles) qu'occupait alors le professeur Edouard Bureau, l'un des vice présidents de la Société d'Acclimatation.

Pendant les sept années qu'il passa dans ce service, M. Bois,

commença la série des publications concernant la botanique appliquée, si appréciées des spécialistes et dans lesquelles il s'est acquis la plus légitime autorité. L'une des premières en date, sur le *Physalis peruviana*, fut précisément insérée en 1884, dans le Bulletin de la Société d'Acclimatation. Elle est rédigée en commun avec Paillieux, inaugurant ainsi cette collaboration féconde d'où est sorti ce livre excellent que nous connaissons tous, *Le Potager d'un curieux*, dont trois éditions parues en 1885, 1892 et 1899 n'ont pas épuisé le succès.

Entre temps, M. Bois, avec une incessante activité, poursuivait ses travaux, au laboratoire, à l'herbier, à la collection de botanique appliquée, herborisait, enseignait, écrivait, voyageait. Revenu au service de la Culture dont il fut nommé assistant en 1886, notre collègue n'eut pour ainsi dire pas à changer la direction de ses études, le professeur Maxime Cornu lui ayant confié tout ce qui concernait la science dans le vaste domaine de la chaire de Culture. D'accord avec son chef et plus tard avec le successeur de celui-ci, le professeur Costantin, M. Bois s'appliqua dès lors à augmenter la collection de plantes utiles des pays chauds du Muséum, l'une des plus importantes de l'Europe, contribuant ainsi au développement colonial de la France.

Les Sociétés savantes, les Congrès, les Expositions ont beaucoup occupé notre collègue qui fit notamment un voyage des plus intéressants en Extrême-Orient, en 1902, après avoir pris une grande part aux opérations du Jury à l'Exposition d'Hanoï. Il visita entre autres, sans parler de fructueuses excursions en Indochine, le Jardin botanique anglais de Singapour et le magnifique établissement de science et de culture coloniale du Gouvernement hollandais à Buitenzorg, dans l'île de Java.

Nul doute que l'enseignement de M. Bois n'obtienne un grand succès. Beaucoup de nos collègues iront certainement entendre au Muséum les cours du vice-président dont ils apprécient depuis longtemps les conseils excellents donnés avec une aménité parfaite dans les séances de la Société d'Acclimatation.

« Nous sommes d'ailleurs convaincu, ajoute M. de Guerne, qu'il ne les fera pas à 6 heures du matin, suivant l'exemple de son illustre prédécesseur André Thouin, sur lequel il a, du reste, le très grand avantage d'avoir beaucoup voyagé, notamment dans la zone torride. Le professeur Bois connaît ainsi

personnellement, si l'on peut dire, la flore magnifique des pays intertropicaux dont les maîtres de la Culture au Muséum, de Mirbel et Decaisne, pour citer seulement les plus fameux, n'ont vu les représentants que vivants dans les serres ou figurés dans les livres. »

Aquiculture.

M. le professeur Gruvel fait une communication, à la fois biologique et pratique, sur la pêche de la Langouste royale (*Palinurus regius*), en Mauritanie, et donne lecture d'une note consacrée à la Courbine que nous avons dégustée au dernier déjeuner amical.

A propos des pêches de Langoustes, M. le Président rappelle qu'il a eu l'occasion de voir à Luanco, sur la côte nord de l'Espagne, des goélettes employées à cette pêche et à celle des Homards. Il remarqua alors, comme M. Gruvel dans sa communication, combien les pêcheurs prenaient peu de précaution pour éviter la mort, en masse, des Crustacés capturés. Sur les côtes espagnoles, ajoute M. de Guerne, on employait les casiers, bien qu'avec de sérieuses difficultés, en même temps que des tramails.

Au Japon, par contre, on pêche au filet; d'ailleurs là-bas, on pêche beaucoup d'animaux marins au filet, voire même des Cétacés.

M. Piédallu pense qu'il faudrait encourager sur les chalutiers pêcheurs l'emploi du moteur à gaz pauvre, comme moteur auxiliaire. Notre collègue souligne sa grande qualité, celle de tout brûler indistinctement; tout ce qui est destructible par le feu sert de combustible à ce peu difficile moteur.

Colonisation.

Le discours que notre vice-président, M. le Dr Chauveau, a prononcé au Sénat le 27 février dernier sur les bois coloniaux et l'élevage colonial est analysé. Avec beaucoup de raison, M. Chauveau demande que les travaux de MM. Pierre, H. Lecomte, A. Chevalier, soient continués et qu'une flore forestière des colonies soit dressée ; il convient que les bois des colonies soient connus, si l'on veut qu'ils soient utilement employés. Il serait bon, aussi, qu'une Bourse des Bois coloniaux soit instituée en France.

Pour le bétail, M. Chauveau dit qu'il faut organiser et diriger l'élevage vers le maximum de production utile en important dans nos colonies, en vue de croisements judicieux, nos races sélectionnées.

M. Henri Poisson fait une communication sur une excursion effectuée au Sambirano (N.-O. de Madagascar), avec M. le lieutenant Decary en septembre 1919. C'est un exposé des principales cultures de cette région, l'une des plus intéressantes de notre possession. Elle a pour but de faire connaître les méthodes de culture, les efforts et les résultats obtenus par les colons dans les cultures du Manioc, de la Vanille, du Cacaoyer, du Cocotier, du Café, du Caoutchouc, de l'Ylang-Ylang, de la Canne à sucre, du Maïs, du Sorgho, ainsi que dans celles des jardins potagers, des bois, pâturages, etc. Cette communication est accompagnée de fort jolies projections.

M. Charles Rivière a la parole pour une communication touchant quelques questions coloniales.

Le premier point abordé par notre collègue est l'acclimatation des Dattiers du Sahara algérien aux États-Unis, dans l'Arizona.

« En ce qui concerne ces Dattiers, dit M. Rivière, transportés d'Algérie en 1900 par notre collègue M. Swingle, chef d'un grand service agricole, aucune réponse ne nous est encore parvenue, mais j'ai déjà pu savoir que dans l'Arizona, climat trop steppien et d'altitude, les Dattes récoltées étaient de mauvaise qualité quoique appartenant à une des meilleures variétés, celle dite *Deglat nour*, provenant du Djerid. Le tort a été de choisir une variété des plus délicates. »

Sur la demande de M. le Président, M. Rivière nous fera le 26 avril une conférence sur l'acclimatation des Dattiers algériens en Amérique et en Australie, car les Anglais ont fait en Nouvelle-Galles du Sud des essais intéressants.

M. Rivière nous parle, ensuite, de la vague de froid qui en 1917 a gelé des millions de Caféiers au Brésil. Jusqu'ici, malgré de pressantes démarches, il n'a pas été possible d'avoir des renseignements positifs et concordants sur cet intéressant phénomène météorologique.

La dernière question abordée par notre collègue est celle de l'utilisation de la chaleur solaire comme force motrice en ma-

tière hydraulique. Des résultats assez probants auraient été obtenus dans l'Arizona à l'aide d'un appareil assez compliqué, dit appareil Schuman.

« Le principe, dit notre collègue, se rapproche de celui de Mouchot ; mais celui-ci est plus simple grâce à un système spécial de miroirs paraboliques. Son application faite au Jardin d'Essai d'Alger en 1885, sous ma direction, n'a donné qu'un très faible résultat et nullement pratique, car il faut beaucoup de temps pour mettre l'appareil en marche, attendre certaines heures du jour pour avoir un certain degré d'insolation. En résumé, tous les pays dits chauds ont souvent des degrés actinométriques aux effets atténués par la vapeur d'eau, par de légers nuages et par les poussières de l'air en temps de siroco, surtout dans le Nord de l'Afrique. Ces régions nord-africaines, même sahariennes, ne sont pas toujours à atmosphère de grande diathermanéité, comme on le pense généralement. »

Le Secrétaire des séances,
PIERRE CREPIN.

EXTRAITS DE LA CORRESPONDANCE

NOTES DE LA COTE D'AZUR

Par A. ROBERTSON-PROSCHOWSKY.

Je vous envoie pour présenter à nos collègues des échantillons d'une plante, qui a joué un rôle important dans l'ancienne industrie du papier en Chine. C'est le *Tetrapanax papyrifer* C. Koch (*Aralia papyrifera* Hooker, *Fatsia p.* Bentham), indigène en Chine et à l'île de Formose. Par des procédés assez primitifs, les Chinois fabriquent un papier de qualité tout à fait supérieure en utilisant la moelle, qui est abondante et d'une blancheur de neige.

J'ignore si cette industrie est encore très importante en Chine, et si cette plante, d'une culture très facile, peut avoir une importance quelconque pour la fabrication de papier supérieur par des procédés moins primitifs.

C'est, à Nice, une plante ornementale, de beauté hors ligne, et possédant au plus haut degré l'aspect dit « tropical ». Les

feuilles, à part celles de quelques espèces à feuilles composées pennées, sont les plus grandes des feuilles de Dicotylédones de mon jardin, et mesurent quelquefois jusqu'à $1^{m}50$ (dont environ la moitié sur le pétiole). Le limbe est palmatilobé. C'est un arbuste de croissance rapide, pouvant s'accroître de 2 mètres par an, là où le terrain est fertile et humide. C'est une plante envahissante, produisant des tiges en nombre autour de la plante mère, surtout si, en enfonçant une bêche, on coupe les racines, dont alors le moindre morceau produit une plante. Cette plante est rustique ici, et seulement par des gelées exceptionnelles les feuilles tombent, mais sont vite remplacées par des nouvelles au printemps. Un groupe de tiges, penchant gracieusement de tous côtés et portant ces énormes feuilles, produit un effet décoratif comme bien peu de plantes peuvent le faire, surtout lorsque les grandes inflorescences sont développées. Les fleurs individuelles sont petites, insignifiantes, de couleur blanc jaunâtre, mais leur ensemble est très ornemental.

CHRONIQUE GÉNÉRALE ET FAITS DIVERS

A propos des Cobayes. — La vente de la collection de sir Ed. Loder. — La Gélinotte en Norvège. — L'Exposition de volailles de Boston.

Les éleveurs ont créé et fixé de nombreuses races de Cobayes ou Cochons d'Inde. On les élève comme animaux de luxe, mais très prolifiques, et d'un entretien facile, ils pourraient fournir à l'alimentation un appoint qui ne serait pas à dédaigner, car leur chair est aussi bonne que celle des meilleurs Lapins. On en a des espèces noires, blanches, fauves-rouge et fauves-chocolat, des dorés et des argentés, des panachés, des poils ras et des angoras que les amateurs ont baptisés Cobayes d'Abyssinie ou du Pérou, sans que rien puisse justifier ces désignations géographiques, si ce n'est que c'est au Nouveau Monde qu'appartiennent toutes les espèces de Cavidés, Agoutis, Pacas, Cabiais et Maras.

Dans le récit de son voyage en Espagne en 1680, la comtesse d'Aulnoy raconte que quelques-unes des dames qui vinrent lui rendre visite à Bayonne « avaient un petit Cochon de lait sous

le bras, comme nous portons nos petits Chiens. Il est vrai qu'ils étaient fort décrassés, dit-elle, et qu'il y en avait plusieurs avec des colliers de rubans de différentes couleurs : mais vous conviendrez que c'est une inclination fort bizarre et je suis persuadée qu'il y en a beaucoup entre elles dont le goût est trop bon pour s'accommoder de cette coutume. Il fallut, lorsqu'elles dansèrent, laisser aller dans la chambre ces vilains animaux et ils y firent plus de bruit que des lutins ».

Nous avons déjà appelé l'attention (V. *Bulletin*, 15 avril 1913) sur cette curieuse assertion de la noble voyageuse dans l'espoir que quelques-uns de nos lecteurs pourraient élucider un fait qui nous paraissait sujet à caution. Mme d'Aulnoy était peut-être fort ignorante des choses de la Nature et a pu prendre au pied de la lettre le nom de Cochons donné aux petits animaux des dames de Bayonne. Il est probable que c'est par l'Espagne que les Cochons d'Inde furent introduits d'Amérique en Europe et naturellement les villes pyrénéennes durent être les premières à les recevoir et à les populariser.

*
* *

A la suite de la mort regrettable de Sir Ed. Loder, une partie de la belle collections d'animaux dont notre collègue avait orné son parc de Leonardalee est mis en vente. Parmi les animaux ainsi offerts aux amateurs, nous notons des Cabiais (*Capybara* d'Amérique), des Cerfs et Mouflons de diverses espèces et des Nandous blancs. Le Bulletin de la Société d'Acclimatation a consacré en 1913, pages 97 et suivantes, un long article de M. P. A.-Pichot, aux Capybaras dont l'acclimatation a réussi admirablement chez quelques amateurs anglais et français.

*
* *

La grande consommation de Gélinottes, qui se fait en Norvège, menace cet excellent gibier d'une extinction complète dans ce pays, si l'on n'en réglemente pas la chasse avant qu'il ne soit trop tard. En Norvège, c'est au moyen de collets que les chasseurs du pays capturent cet Oiseau et un habile tendeur peut, pendant une saison d'hiver, se faire pour 1.000 ou 1.500 francs de revenu; étant donné que la Gélinotte se vend 70 centimes sur le marché, cette somme représente une destruction de plus de 2.000 prises par chasseur, ce qui n'a rien d'extraordinaire.

Mais, de fait, la destruction est encore plus grande, car les Renards et les Corbeaux visitent les tendues avant le chasseur et lui emportent au moins la moitié de ses prises.

La Gélinotte était autrefois un gibier très commun dans nos montagnes et nos forêts alpestres; on n'en trouve plus que de rares individus dans les Ardennes, le Jura, les Vosges. Un vieux traité de Vénerie dit que les rois ont chassé la Gélinotte dans la forêt de Compiègne; le marquis de Cherville, dans son ouvrage sur *les Oiseaux de chasse*, assure que la Gélinotte manifeste une certaine tendance à reparaître dans les forêts de la Marne et de la Haute-Saône. On pourrait facilement aider à ce repeuplement en mettant des œufs de Gélinottes de Norvège dans les nids de nos Faisans communs.

C'est de cette façon que le Grand Tétras a été réintroduit en Ecosse vers 1828, au moyen d'œufs envoyés de Suède, qui furent placés dans les nids du Petit Tétras à queue fourchue. On fit aussi plusieurs importations d'Oiseaux vivants, notamment un lot de 48 Grands Tétras qu'on lâcha dans les bois de lord Breadalbane. Le Grand Tétras avait disparu de la faune britannique depuis la fin du XVIIIe siècle; il s'est de nouveau répandu dans les forêts et les montagnes favorables à son existence.

* * *

L'Association des Éleveurs de volailles de Boston a célébré, au mois de janvier dernier, le 70e anniversaire de l'introduction des Expositions de volaille en Amérique par une Exposition monstre qui n'a pas réuni au Palais des Arts mécaniques, moins de 4.827 lots de Volailles, 438 de Lapins, 227 de Cochons d'Inde, sans compter les œufs et les accessoires de l'aviculture. La première Exposition de Boston avait eu lieu en novembre 1849, à l'instigation de M. James Pedder, le directeur du *Cultivateur Bostonien*, dans le Jardin public de la ville et avait déjà pu réunir 1.423 Oiseaux appartenant à 219 exposants. Les races étaient à peu près les mêmes que celles que nous connaissons; mais les Plymouth Rocks étaient fauves ou couleur perdrix et n'avaient aucun rapport avec les Plymouth Rocks d'aujourd'hui. Il y avait déjà des Leghorns blancs et de plusieurs autres nuances d'origine italienne; M. Webster exposa une Oie sauvage avec ses cinq jeunes. Le nombre des visiteurs de cette première Exposition fut évalué à 10.000.

BIBLIOGRAPHIE

Ornithologie agricole. Oiseaux utiles et nuisibles à l'Agriculture, par Georges Guénaux, 2e édition revue et augmentée, 1 volume in-18 de 396 pages, avec 153 figures. J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille. Paris, 1920. (Prix : 7 fr. 50.)

L'Ornithologie Agricole est un excellent ouvrage pratique, que consulteront avec profit tous ceux qui s'intéressent aux Oiseaux, et que devront lire les habitants des campagnes; ils y apprendront à connaître et à aimer les créatures ailées qui les entourent et à apprécier les services que nous rendent l'immense majorité d'entre eux.

Au début du livre, le lecteur trouvera sur la classe des Oiseaux des considérations générales zoologiques que chacun devrait avoir présentes à la mémoire; les grandes lignes de l'organisation de ces êtres y sont tracées de façon claire, précise et simple; quiconque les lira aura des notions suffisantes sur ce point.

Les Oiseaux indigènes, que l'auteur passe en revue, sont divisés ici en sept ordres : Rapaces, Passereaux, Grimpeurs, Pigeons, Gallinacés, Échassiers et Palmipèdes; c'est, on le voit, une classification fort simple, connue de tous de longue date et qui convient à un ouvrage de vulgarisation.

Les diverses espèces sont décrites, avec les particularités de leurs mœurs, et leur degré d'utilité ou de nocivité par rapport à l'Homme. De nombreuses illustrations ornent cette partie du texte, permettant aux personnes qui débutent dans l'étude des Oiseaux de reconnaître facilement les espèces.

La dernière partie de l'ouvrage est consacrée à la protection des Oiseaux; on y examine successivement les causes principales de leur diminution (oiselage, plumasserie, dénichage, déboisement, migration, ennemis naturels), et le rôle des Oiseaux en agriculture (thèse ornithophile, thèse entomologique, degré d'utilité des Oiseaux insectivores, nécessité de protéger les Oiseaux utiles, leur colonisation et les moyens de favoriser leur multiplication). La bonne cause est défendue avec chaleur, mais aussi avec impartialité. Nous regrettons seulement que l'auteur paraisse ignorer la *Ligue Française pour la Protection des Oiseaux* et les bons résultats qui ont déjà été obtenus grâce à son activité et à sa propagande.

Jean Delacour.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. GAGE, superintendant du Jardin royal botanique de Darjeeling, à Calcutta (Inde).

* Plante rustique.
** Plante demi-rustique.

Astilbe rivularis *.
Casearia Vareca.
Cassia lævigata.
— *occidentalis.*
— *Tora.*
Cautleya lutea.
Celastrus Championi.
Cotoneaster frigida *.
Desmodeum tiliæfolium *.
Edgeworthia Gardneri **.
Erythrina arborescens.
Fraxinus floribunda **.
Hypericum patulum **.
— *reptans* *.
Ilex fragilis.
— *insignis.*
Ligustrum confusum *.
Magnolia Campbelli **.
Michelia Cathearti.
Mucuna macrocarpa.
Osbeckia nutans.
Pittosporum floribundum.
Piptanthus nepalensis **.
Porana racemosa.
Prunus Puddum.
— *nepalensis.*
Quercus incana.
Rhododendron cinnabarinum.
— *Dalhousiæ.*
— *Falconeri.*
Solanum Khasianum.
— *nigrum.*
— *verbasciflorum.*
Sonchus arvensis *.
Styrax Hookeri.
Zanthoxylum acanthopodium.

2e LISTE.

Eriobotrya Hookeriana.
Irichosanthes palmata.
Mœsia chisia.
Nyssa sessiliflora.
Osbeckia stellata.
Oxalis corniculata.
Rosa macrophylla.

3e LISTE.

Betula Bhojpaltra.
Bœhmeria platyphylla.
Cotoneaster acuminata.
— *microphylla.*
Dobinea vulgaris.
Hypericum patulum.
Leycesteria formosa.
Lonicera hispida.
Magnolia Campbelli, à fleurs rouges.
Michelia excelsa.
Salix calyculata.
— *oreophila.*
Sambus adnata.
Spiræa bella.
Swertia Hookeri.

4e LISTE

Alnus nepalensis.
Berberis nepalensis.
Buddleia asiatica.
Callicarpa rubella.
Edgeworthia Gardneri.
Eryptolepis elegans.
Ficus Hookeri.
Gaultheria nummularioides.
Gynura nepalensis.
Hedychium Gardnerianum.
Hymenopogon parasiticum.
Indigofera dosua.
— — var. *tomentosa.*
Iriumfella rhomboidea.
Mæsa rugosa.
Morus indica.
Oxyspora paniculata.
Pieris ovalifolia.
Rhus semialata.
— *succedanea.*
Rubus rosæfolius.
Senecio scandens.
Swertia bimaculata.
Vaccinium dunalianum.

Graines offertes par M. BOIS

Cucurbita melanosperma (Courge de Siam).
Onopordon illyricum L. var. *carduncules.*

Graines offertes par M. MOREL

Aralia sinensis.
Clematis erecta alba.
Cytisus Alschingeri.
Cytisus sempervirens.
Dimorphoteca aurantiaca.
Eucalyptus amygdalina.
— *globulus.*
Galtonia candicans.
Héliotrope géant var. Lemoine.
Heuchera sanguinea.
Polygonum Baldschuanicum.
Sequoia gigantea.
Spiræa astilboides.

S'adresser au Secrétariat.

Offres et demandes réservées aux membres de la Société.

OFFRES

Plusieurs milliers Volailles et Lapins, visibles tous les jours. A vendre : Canetons 2 à 3 mois, Pékin, Rouen, Coureurs-Indiens, de ferme. — Jeunes Canes de l'année. — Poulettes 2 à 3 mois. — Oisons 2 à 3 mois. — Lapins havanes, Beveren, Géants noirs, communs, etc. — Grand choix Volailles de tous âges et Lapins.

Frédéric Passy, Désert de Retz, par Chambourcy, (S.-et-O.) [téléphone : 15].

DEMANDE

Oryctes nasicornis (Rhinocéros), larves, nymphes et adultes.
M. Jean Rostand, Cambo, Basses-Pyrénées.

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses.

Elle tient des séances générales bimensuelles.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Elle publie, outre ce *Bulletin*, la *Revue d'Histoire naturelle appliquée*, composée de deux parties et illustrée de gravures. Ces publications traitent des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation*, *éducation des animaux*, *culture des plantes*, *usages*, *introduction*, etc., etc.

Le *Bulletin* est adressé gratuitement, la Revue est servie par abonnement, aux membres de la Société, au prix réduit de 15 fr. pour chaque partie ou de 20 fr. pour les deux.

REVUE D'HISTOIRE NATURELLE APPLIQUÉE

Première partie : MAMMALOGIE
AQUICULTURE — ENTOMOLOGIE — BOTANIQUE — COLONISATION

SOMMAIRE, N° 7, JUILLET.

A. Gruvel. — La Courbine.

R. Rollinat. — Le commerce des fourrures dans un chef-lieu de canton de la France centrale.

H.-L. Poisson. — Quelques mots sur l'utilisation du Satra de Madagascar.

L.-A. Dode. — Considérations générales sur l'Acclimatation des arbres et arbustes et les hivers rigoureux. — Essais et résultats d'acclimatation de Végétaux ligneux dans le Centre de la France (*suite et fin*).

Ch. Rivière. — Invariabilité du climat du Nord de l'Afrique depuis les temps historiques : Éléphants ; Carthage ; Légende du grenier de Rome ; Agrologie et Climatologie comparées (*suite*).

Chronique générale et Faits divers.

Deuxième partie : L'OISEAU

SOMMAIRE, N° 7, JUILLET.

W. T. Page. — Reproduction du Merle à ailes grises (*illustré*).

G. Ollivry. — La Perruche à ailes d'or.

Abbé G. Foucher. — Quelques notes sur la manière de se procurer les insectes nécessaires à la nourriture des Oiseaux.

Chronique ornithologique (illustrée).

Paris. — L. Maretheux imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

67e ANNÉE

N° 8. — AOUT 1920

SOMMAIRE

Pages.

Dr J. Pellegrin. — La nouvelle section d'Aquariums et de Terrariums 113

Extraits des procès-verbaux des Séances des Sections :

Séance générale du 19 avril 1920 116

Séance générale du 26 avril 1920 121

Extrait de la Correspondance :

Dr Robertson-Proschowsky. — A propos du *Musa paradisiaca* 123

Chronique générale et Faits divers 124

Bibliographie 127

Un numéro, 2 fr. 50 : — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

Des cartes annuelles d'entrée au Jardin d'Acclimatation, accompagnées de 10 tickets, sont délivrées, au prix de 10 francs, aux membres de la Société, dans nos bureaux.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1920

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents { MM. D. Bois, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine) ; Dr Chauveau, Sénateur de la Côte-d'Or, 225, boulevard Saint-Germain, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires { MM. J. Crepin, 55, rue de Verneuil, Paris (*Séances*) ; Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*) ; J. Delacour, 28, rue de Madrid, Paris (*Etranger*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 6, rue de l'Oratoire, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire : M. P. de Clermont.

Membres du Conseil.

MM. A. Chappellier, 197, avenue Daumesnil, Paris.
le Dr Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
le Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 45, rue de Verrières, à Antony (Seine).
le Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
le Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
P. Carié, 40, boulevard de Courcelles, Paris.
L. Roule, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. Foucher (l'abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. Kestner, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1920

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, le mercredi à 4 h.	14	11	10	14	19	17	15
Séances générales, le lundi à 3 h.	5, 19	2 16	1 15	19 26	10 31	8 22	6 20
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) les jeudis à 3 h.	8	12	18	15	20	11	9

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

LA NOUVELLE SECTION D'AQUARIUMS

ET DE TERRARIUMS

Par le Dr JACQUES PELLEGRIN.

Un certain nombre de nos collègues ont pensé qu'il y avait lieu de créer, au sein de la Société, une nouvelle Section réunissant tous ceux qui s'intéressent aux petits animaux et aux plantes aquatiques ou terrestres, susceptibles de peupler *aquariums* et *terrariums*, c'est-à-dire ces vases, ces récipients, ces abris de modèles variés, destinés à prendre place dans nos demeures qu'ils contribuent à embellir et à orner, tandis que le petit monde qui les habite est pour nos yeux un charme continu, pour notre esprit une perpétuelle distraction.

Appelé au grand honneur de présider aux destinées de ce nouveau groupement, je vais m'efforcer de retracer brièvement quelle est sa raison d'être, quels seront ses principaux objectifs, ses moyens d'action, à quel avenir il peut prétendre.

J'ai montré (1) combien, avant la guerre, était développée à l'étranger, surtout dans les pays germaniques, la mode des aquariums et des terrariums. Elle avait donné naissance à toute une industrie florissante, englobant à la fois importateurs, éleveurs, négociants et fabricants d'appareils de toutes sortes. De nombreuses Sociétés, établies dans les principales villes, réunissaient à la fois professionnels et amateurs.

Si la France s'était laissé quelque peu distancer, elle n'était cependant pas restée étrangère à ce mouvement. Plusieurs Sociétés propageaient chez nous le goût des jolis animaux exotiques et des plantes décoratives, l'une d'elles « *Aquaria* », dont je suis heureux de retrouver parmi nous plusieurs des membres les plus sympathiques, avait même groupé dans son sein la plupart des amateurs parisiens. Des expositions particulièrement réussies, comme celle organisée en 1914 au Jardin d'Acclimatation, avaient su intéresser le grand public. Un mouvement était donc né qui allait porter ses fruits quand éclata la gigantesque conflagration qui devait bouleverser le monde.

Aujourd'hui que le calme est revenu, semble-t-il, il s'agit de

(1) Les Poissons d'ornement exotiques et leur commerce, par le Dr J. Pellegrin. *Revue Hist. nat. appliquée*, 1re partie, 1920, no 1, p. 7.

renouveler l'effort interrompu pendant ces cinq années de guerre et d'après-guerre. La Société nationale d'Acclimatation, plus que toute autre, est qualifiée pour prendre l'initiative de cette remise en marche, car notre nouvelle section « *Aquariums* et *terrariums* » rentre absolument dans son cadre. N'existait-elle pas déjà en fait, sinon en titre ? Il suffit pour s'en convaincre de jeter un coup d'œil sur la collection de notre Bulletin où une part si importante est réservée à l'introduction et à la multiplication des jolies espèces ornementales d'animaux et de plantes. Est-il besoin de rappeler encore aujourd'hui, pour n'en citer qu'un exemple entre mille, que c'est à l'un de nos anciens collègues, Carbonnier, qu'on est redevable de l'introduction en France, il y a un demi-siècle déjà, du ravissant Macropode, l'un des plus séduisants et des plus curieux parmi les Poissons d'aquarium.

N'opérant qu'en champ clos, qu'en espace limité, nous pouvons aller de l'avant. Point d'acclimatations intempestives à redouter. Quand on travaille en pleine nature, sur des animaux étrangers qu'on remet en liberté, on n'est pas toujours sûr de rendre service, car parfois les espèces introduites ne valent pas celles dont elles vont prendre la place. Pour nos charmantes bestioles d'appartement nous n'avons pas à craindre de pareils mécomptes. Pourvu qu'elles soient jolies ou intéressantes, nous pourrons les propager sans arrière-pensée.

Et maintenant quelle va être l'étendue de notre nouveau domaine ?

Laissant de côté les Oiseaux de volière et les petits Mammifères de la basse-cour et de la maison qui se rattachent aux Sections d'Ornithologie et de Mammalogie, nous nous occuperons des animaux de tous les autres groupes.

Les Reptiles nous arrêteront peu. Les Serpents sont un objet de répulsion pour beaucoup, quoiqu'un grand nombre se montrent parfaitement inoffensifs et que quelques-uns soient parés des couleurs les plus brillantes, mais il s'agit de plaire et ils sont antipathiques, donc il n'y a pas lieu d'insister. Par contre, les pacifiques Tortues terrestres pourront peupler nos jardins et certaines espèces aquatiques prendront place dans les petits bassins et les aquariums. Parmi les Lézards il en est de bien jolis ou de bien curieux, comme les Caméléons, qui formeront une population de choix pour les *terrariums*.

Déjà les Batraciens nous retiendront davantage. Si parmi

les Grenouilles bruyantes, dont le chant, hélas! ne peut rivaliser avec celui des Oiseaux que sous le rapport de l'intensité, il en est assez peu que nous puissions abriter dans nos demeures ; en revanche, les élégants Tritons et les Salamandres viendront prendre place dans des appareils spéciaux, adaptés à leurs mœurs amphibies et qu'on désigne sous le nom d'*aquaterrariums*.

Mais c'est la classe des Poissons qui, de beaucoup, nous fournira le plus d'éléments intéressants. Quantité d'espèces indigènes ou exotiques nous séduiront par l'élégance de leurs formes ou la richesse de leur coloration, d'autres retiendront notre attention par leur aspect bizarre ou par leurs mœurs curieuses à observer.

Parmi les Invertébrés, il en est d'aquatiques comme certains Crustacés et divers Mollusques, qui viendront compléter la population des aquariums, mais c'est surtout aux espèces aériennes comme les Insectes que nous réserverons la plus large place. Les uns nous attireront à cause de la variété, de la beauté de leurs teintes, de la délicatesse, de l'étrangeté de leurs formes, d'autres se confondant, se « mimétisant » avec les plantes sur lesquelles ils vivent, seront un perpétuel objet de curiosité. Tous seront conservés dans des cages appropriées à leur genre de vie et qu'on peut appeler *insectariums*.

Mais le règne végétal ne sera pas non plus négligé. Sans nous occuper des grandes plantes ornementales des serres ou des jardins étudiées dans les sections de Botanique et de Colonisation, nous nous consacrerons aux nombreuses espèces qui peuvent se cultiver dans les aquariums ou les terrariums et qui constituent un milieu harmonieux et élégant pour nos intéressants pensionnaires.

En ce qui concerne le programme de nos futurs travaux, nous nous réunirons chaque mois au siège de notre Société. Chacun viendra faire part de ses observations, donner ou solliciter des conseils. Ce sera ainsi une école de renseignements mutuels où chaque amateur tiendra ses collègues au courant de l'état de ses élevages, de ses réussites, de ses insuccès même, car ils portent en eux leur enseignement, indiquera les moyens de se procurer ou de conserver les espèces les plus remarquables. Mais dans une section où le côté esthétique tient une si large place, il n'est rien de tel que de parler directement aux yeux. Nous organiserons donc des excursions, nous

nous transporterons chez les principaux éleveurs qui nous feront visiter leurs collections et constater sur place l'originalité ou l'ingéniosité de leurs dispositifs, admirer leurs plus beaux sujets.

Enfin, il entrera dans nos vues de stimuler le zèle de tous par l'organisation de concours, d'expositions. La Société d'Acclimatation se fera certainement un devoir de réserver quelques-unes de ses récompenses à ceux qui se seront distingués dans la conduite de leurs élevages, qui auront réussi à introduire ou à multiplier les formes les plus rares et les plus intéressantes.

Notre nouvelle Section est donc appelée, je l'espère, à prendre un rapide essor, car elle doit réunir non seulement ceux que, jadis, on appelait des « curieux de la Nature », mais encore tous les amateurs de jolies choses, de bibelots rares et précieux. Les spécialistes, les savants devront s'y rencontrer avec les artistes et les gens du monde; mais ce sont les dames qui, j'en suis certain, répondront en plus grand nombre à notre appel, elles qui veillent, avec cet inimitable bon goût français, à maintenir l'agrément de nos demeures et le charme de nos foyers.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 19 AVRIL 1920

Présidence de **M. Bois**, Vice-Président de la Société.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Décès.

Nous avons le regret d'apprendre la mort de notre collègue M. le baron de Paraná, de Rio-de-Janeiro.

Généralités.

Le Conseil, dans sa séance du 14 avril dernier, a admis onze nouveaux membres dont la liste paraîtra au Bulletin.

M. le Président fait part des nouvelles obtenues sur le sort de notre collègue le Dr Chalmers-Mitchell, parti pour traverser l'Afrique du nord au sud en avion, L'appareil que montait notre collègue et cinq compagnons s'écrasa le 26 février dernier à Tahora, près du lac Tanganyka. Fort heureusement l'avion ne prit pas feu, malgré la perforation des réservoirs et notre collègue s'en tira avec des contusions. Nous félicitons vivement M. le Dr Chalmers-Mitchell d'avoir pu revenir sain et sauf de cette dangereuse mission et nous espérons pouvoir, un jour, publier un compte rendu de son voyage au-dessus du continent noir.

M. J. Lewis Bonhote fait hommage à la Société de son ouvrage « Vigour and Heredity ».

M. P. Roy, haut commissaire du Canada à Paris, envoie le dernier Annuaire du Canada (1918) (édition jubilaire).

La Compagnie du P.-L.-M. fait don de son Agenda pour 1920. Ce volume relate les efforts faits par le *Service agricole* de la Compagnie pour développer les productions fruitières et maraîchères. La Compagnie a ajouté à cet envoi plusieurs brochures de propagande sur la culture du Prunier, les pépinières d'Arbres fruitiers, etc.

Un autographe intéressant est offert à la Société par M. Ch Rivière : c'est une lettre que lui adressait le maréchal de Mac-Mahon, alors gouverneur général de l'Algérie, datée de mai 1870. Elle est relative à une tentative d'acclimatation du Martin-triste, envoyé de Madagascar par M. Grandidier pour combattre les invasions de Sauterelles en Algérie.

Le maréchal de Mac-Mahon, membre de notre Société, se proposait, au cas où les renseignements recueillis offriraient quelque intérêt, de les soumettre à M. Drouyn de l'Hüys, alors notre président. Mais ces renseignements furent négatifs comme, d'ailleurs, toutes les tentatives renouvelées en 1884 par M. Charles Rivière qui en a rendu compte dans une brochure de 1890 que possède notre bibliothèque et qui conclut au rôle inefficace de cette espèce d'acridophage, tout au moins en Algérie.

Notre collègue offre également, pour notre Bibliothèque, une importante suite de brochures dont beaucoup sont actuellement épuisées et rares.

M. le Président remercie, au nom de la Société, notre généreux collègue qui enrichit sans cesse notre Bibliothèque de précieuses acquisitions.

M. A. Chappellier a la parole pour une communication concernant un appareil pour reconnaître le sexe des animaux et des œufs d'Oiseaux.

Notre collègue rappelle qu'à la séance générale du 3 novembre 1919, à la suite d'une communication sur les expériences de M. Lienhart, de Nancy, au sujet du sexe des œufs, M. Le Fort présenta deux modèles de pendule qui lui auraient permis de savoir facilement de quel sexe étaient les œufs et s'ils étaient fécondés.

Depuis, la grande presse ayant parlé de cette communication et beaucoup de personnes s'y intéressant, M. A. Chappellier a pensé qu'il convenait, dans un but d'utilité générale, de revenir sur cette question incomplètement mise au point, et de chercher par des expériences multipliées à dégager quelques notions claires des phénomènes remarqués.

Avant de procéder à ces expériences qui sont à l'ordre du jour de la séance, M. Le Fort fait un intéressant historique du pendule ; il rappelle que des recherches ont été poursuivies depuis les temps les plus reculés et qu'elles aboutirent à cette constatation que nous nous trouvons devant des forces inconnues, excessivement influençables, et, partant, extrêmement difficiles à préciser et à étudier ; mais ces forces, dit notre collègue, existent et, toutes ses expériences ayant réussi, il est persuadé, quoi qu'on en puisse dire, avoir en sa possession un moyen facile de reconnaître, sous certaines conditions, le sexe et la fécondation des œufs.

M. A. Chappellier présente, alors, les expériences qu'il a préparées. Elles portent, principalement, sur des Cobayes, des Souris et des œufs.

Les deux faits étudiés par notre collègue sont : la mise à l'épreuve de la réalité même des déplacements du pendule et l'identité des résultats sur un même objet, soit par des opérateurs différentes, soit par le même opérateur dans des conditions différentes.

Deux sortes d'essais sont pratiqués :

1° A main libre ;

2° En isoloir (un isoloir en étoffe, dans le genre des isoloirs

utilisés dans les sections de vote, a été installé dans la salle des séances; dans le rideau a été pratiquée une ouverture munie d'une manche permettant à l'opérateur qui y passe le bras, de tenir le pendule sans le voir.

MM. P. Kestner et R. Caucurte voulant bien servir d'opérateurs, les deux types d'expériences indiquées ci-dessus sont poursuivies tour à tour par chacun de nos deux collègues isolément sur les Cochons d'Inde, sur des boîtes renfermant des Souris et des œufs provenant du laboratoire d'Évolution des Êtres organisés.

Le sexe des animaux soumis à l'expérience et les indications diverses concernant les œufs se trouvent sous enveloppe cachetée remise au début de la séance au Président.

Le pointage des résultats obtenus est effectué par M. l'abbé Foucher et M. Pierre Crepin.

Toutes ces expériences longuement poursuivies sont clôturées par le dépouillement des résultats inscrits au tableau noir.

Ces résultats, dont beaucoup sont contradictoires, ne sont pas concluants; M. Le Fort, d'ailleurs, fait observer que de nombreux agents sont venus fausser les expériences; aujourd'hui, pour les Souris, par exemple, les boîtes en fer dans lesquelles on a dû les enfermer ont pu influencer le pendule qui, au-dessus des métalloïdes et des métaux, est incité à donner le signe féminin; la lune, également, aurait une influence.

Les limites de ce procès-verbal empêchent d'entrer dans le détail de ces intéressantes expériences, mais M. Chappellier se propose de rédiger pour la Revue un compte rendu complet de ses présentations et de tous les résultats obtenus.

En somme, et bien qu'il ne soit pas possible de conclure nettement sur cette question délicate, il reste acquis que le pendule se déplace réellement, de différentes façons, entre les mains de certaines personnes, mais que les indications qu'il donne sont plus ou moins nettes suivant les circonstances et les opérateurs. Suggestion? Magnétisme?

La question reste pendante.

M. le Président remercie vivement M. A. Chappelier d'avoir organisé avec autant de soins ses expériences et espère que grâce à lui et à M. Le Fort un pas nouveau sera fait dans cette importante question de la connaissance du sexe.

Ornithologie.

Notre collègue M. G. de Southoff nous écrit que Hamelyn, de Londres, offre en vente des Merles sifflant le « Rule Britannia ». Or ces Oiseaux, ajoute notre collègue, viennent d'Allemagne, et ont été instruits pendant l'armistice. Quelle jolie preuve de la platitude des Boches battus mais voulant quand même faire des affaires avec les Anglais!

Botanique.

M. Robertson-Proschowsky nous adresse de Nice des échantillons de *Tetrapanax papyrifer* C. Kock. Cette plante qui a joué un rôle important dans l'ancienne industrie du papier en Chine peut être facilement cultivée sur la Côte d'Azur. Elle est d'un effet décoratif d'une grande beauté et ne saurait être trop recommandée comme plante ornementale.

Des Haricots « Los Peralinos » issus de ceux qui nous avaient été envoyés du Chili il y a quelques années par le R. P. Coste sont mis en distribution. Ce sont des Haricots à rames, très vigoureux; plantés dans un terrain favorable ils donnent une abondante récolte. On les mange en Haricots verts, mais ils sont surtout recommandables secs et en purée. Plusieurs de nos collègues ont déjà fait d'intéressantes cultures de ce Haricot sur lequel un article a paru, en 1918, dans le Bulletin, p. 350, sous la signature de M. Mailles.

Dans une lettre adressée à M. Bois, M. Perrier de La Bathie dit avoir trouvé en abondance, à Antsirabe (Madagascar), le *Chenopodium amaranticolor* (Ansérine amarante) naturalisé. Il atteint 2 mètres de haut. Les plantes proviennent de graines envoyées, jadis, par M. Reynier, de Toulon, et qui avaient semblé défier la culture, peut-être simplement parce que la plante avait été, comme les autres légumes d'Europe, semée en saison fraîche. Les individus que M. Perrier de la Bathie a vus à Antsirabe (1.500 mètres d'altitude) indiquent que la saison chaude est celle qui lui convient.

Le secrétaire des séances adjoint,

Pierre Crepin.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 26 AVRIL 1920

Présidence de **M. Mailles**, membre du Conseil de la Société.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Généralités.

Un certain nombre de collègues ayant demandé la création d'une nouvelle section, afin de grouper les amateurs de Reptiles, de Batraciens, de Poissons et d'Insectes d'ornement, il est décidé qu'une réunion préparatoire aura lieu avant la prochaine séance générale.

On examinera dans cette réunion, comment on pourra procéder, pour répondre au désir exprimé et on désignera les membres du bureau qui composeront cette nouvelle section.

On s'occupera également, dans cette section, de l'importante question des plantes qui doivent vivre dans les aquariums et orner les terrariums.

Ornithologie.

A propos du Martin triste, dont M. Charles Rivière a parlé lors de la dernière séance, M. Carié indique qu'à Maurice, le Martin a donné des résultats merveilleux. Il en a été de même aux Comores. Dans ces îles, grâce à cet Oiseau. on a pu se rendre maître des Sauterelles. Si les Martins pouvaient se trouver en assez grande quantité dans le Nord de l'Afrique, on pourrait, peut-être, espérer des bons résultats.

En effet, répond M. Rivière, mais il faudrait que les Martins se trouvent lors de la formation des nuages de Sauterelles. A Maurice, l'ennemi est toujours là pour détruire la Sauterelle à l'éclosion. Dans l'Afrique du Nord, les nuages de Sauterelles viennent de l'intérieur, parcourant des espaces considérables, de très vastes steppes, avant d'atteindre les contrées qu'elles vont ravager. On ne sait jamais très exactement d'où elles viennent, dès lors des Martins au point d'arrivée sont inefficaces, ils sont débordés.

Il les faudrait au point de départ, et ce point-là est ignoré.

M. Jean Delacour a la parole pour une communication sur les collections d'Oiseaux de notre collègue Mme Lécallier, à Caudebec-lès-Elbeuf.

Cette communication n'est qu'une préface à une seconde communication plus complète qui sera faite en novembre prochain, avec projections.

On sait que M. Delacour reconstitue son parc ornithologique à Clères, près de Rouen ; à ce propos M. Debreuil demande si une région de France est plus favorable qu'une autre à l'élevage des Oiseaux exotiques. M. Delacour pense que partout ces élevages sont possibles.

En attendant la communication de novembre, M. Delacour donne quelques détails sur les richesses ornithologiques de Mme Lécallier, que l'on pourrait vraiment appeler richesses artistiques. M. Delacour nous présentera, à la rentrée, des photographies des sujets les plus intéressants.

Notre collègue pense que, l'année prochaine, sa propre collection sera, en grande partie reconstituée, et qu'il pourra organiser une excursion des membres de notre Société à Clères et à Caudebec.

Il est, en effet, du plus haut intérêt de multiplier ces visites aux Jardins zoologiques de certains particuliers, trop peu connus de la plupart. Il faut que l'on sache tout l'attrait, et même tout le profit qui s'attache à l'élevage des espèces d'ornement.

La dernière rareté arrivée à Clères est un couple de *Cycnus buccinator* (Oiseau trompette).

Notre collègue M. Astley possède en Angleterre des mâles de Lophophores en liberté. Ces Oiseaux s'accouplent, fréquemment, avec des Poules Rhode-Island. Or, un hybride est né tout à fait semblable au Lophophore.

M. le président demande à ceux de nos collègues disposant de parcs ornithologiques de tenter, à nouveau, l'élevage du Dindon ocellé, qu'on avait réussi, jadis, chez notre collègue M. Cornély, en Touraine.

Il est, actuellement, extrêmement difficile d'en avoir, et on ne peut espérer s'en procurer qu'en envoyant spécialement des chasseurs dans leur pays d'origine, au Guatémala ou au Honduras.

Botanique.

Un de nos collègues demande si les Mexicains n'ont pas un Maïs servant de fourrage. M. Lasseaux répond, qu'en effet, on

trouve au Mexique le Maïs Caragua. Il faut l'ensiler, ajoute M. Gustave Rivière ; j'ai obtenu par cette pratique des résultats excellents. Si le paysan n'ensile pas, en général, c'est que le piétinement du silo le rebute. Le fourrage ensilé plaît particulièrement au bétail qui le consomme avec avidité.

M. Charles Rivière signale, aussi, la variété mexicaine de Cusco ; ce Maïs, qui pousse très haut, se coupe en vert et est très recherché pour la nourriture des Vaches. Notre collègue l'employa, jadis, avec beaucoup de succès, en Algérie pour la nourriture des Autruches.

COLONISATION.

M. Charles Rivière fait une communication sur l'acclimatation du Dattier algérien dans la Nouvelle-Galles du Sud et dans l'Arizona.

Le secrétaire des séances adjoint,
PIERRE CREPIN.

EXTRAITS DE LA CORRESPONDANCE

A PROPOS DU *MUSA PARADISIACA*

Par le Dr A. ROBERTSON-PROSCHOWSKY.

— Dans le Bulletin de mai 1920, à la page 73, je constate une erreur qui s'est glissée dans la communication de M. Ch. Rivière. Le Bananier que j'ai signalé comme ayant fructifié en produisant des graines fertiles dans mon jardin, est non pas le *Musa Basjoo* Sieb. et Pucc. du Japon, mais le *Musa paradisiaca* Linné, *sub-species M. seminifera* (Loureiro) Baker, et qui est probablement le type sauvage du Bananier cultivé dans les pays tropicaux et dont les variétés sont si nombreuses. Il y a quelques années, j'ai envoyé des fruits mûrs de cette plante au professeur H. Lecomte, qui a bien voulu confirmer son identité. On a pu alors se rendre compte, que la chair, très peu abondante à cause des nombreuses graines, était sucrée et fondante, ce qui n'est pas le cas pour le *Musa Basjoo*.

J'ai conseillé dans un article paru dans *La Petite Revue horticole* d'Antibes, de tenter la fécondation avec le pollen de

cette sous-espèce, très rustique ici, des variétés excellentes du Banania ordinaire en vue de la création de variétés plus rustiques de Bananiers à fruits comestibles. Pourtant, depuis, je n'ai pas eu de floraisons simultanées dans mon jardin, mais j'ai distribué des graines, et on cherche ailleurs l'occasion d'essayer ces croisements.

J'ajoute, du reste, que *Musa paradisiaca* L., *subspecies M. seminifera* (Lour.) Baker, est une plante d'une beauté idéale. L'année passée, une de ces plantes mesurait près de 10 mètres de hauteur, et les jeunes feuilles ont le dessous d'une magnifique couleur pourpre. Il s'agit donc d'une plante d'une valeur ornementale de tout premier ordre pour la Côte d'Azur.

CHRONIQUE GÉNÉRALE ET FAITS DIVERS

Les Babouins du Cap. — Dons de la Société zoologique de New-York aux Jardins zoologiques d'Europe. — Les Nandous blancs du Jardin zoologique de Londres. — La destruction des Cèdres du Liban et des Sequoias géants de Californie. — Procédé pour distribuer la nourriture aux jeunes Autruches, Emeus et Nandous.

Nous avons eu parfois à noter la perversion d'instincts chez certains animaux que des changements de climat ou d'acclimatation ont amené à modifier leurs habitudes. Tel le Perroquet Kea de la Nouvelle-Zélande qui s'est pris d'un goût immodéré pour la chaire du Mouton à laquelle le hasard l'avait fait goûter dans les hangars des colons où les carcasses étaient suspendues. On a remarqué la même chose chez les Babonins du Cap, comme nous l'avons relaté dans la chronique du Bulletin du mois de mars. Ces féroces Quadrumanes ont encore dernièrement attaqué deux enfants qui voulaient défendre les troupeaux confiés à leur garde, et ils leur ont arraché les entrailles. Cette férocité est confirmée par M. Fitz-Simons, le directeur du Muséum de Port-Élisabeth, dans *l'Histoire naturelle de l'Afrique du Sud* dont il a entrepris la publication. « Les Babouins, dit cet auteur, ont pris l'habitude d'attaquer les Agneaux et les Chevreaux pour se repaître du lait caillé qu'ils trouvent généralement dans l'estomac de leurs victimes. »

On se rappelle que M. Fitz-Simons a publié en 1912 une

Histoire des Serpents de l'Afrique du Sud dont nous avons rendu compte et qui fait bien augurer de l'œuvre nouvelle de ce naturaliste.

*
* *

La Société zoologique de New-York a généreusement entrepris de repeupler, au moyen de ses élevages, les jardins zoologiques d'Europe qui ont vu diminuer sinon disparaître leurs collections par suite des difficultés de ravitaillement pendant la guerre. Le Jardin d'Anvers a déjà reçu une riche et belle collection et le Jardin de Londres vient également d'être largement doté par un important envoi d'Amérique. Dans cet envoi figurent un lot intéressant de Canards dits de Barbarie, l'espèce sauvage originale, des Oies des Neiges et plusieurs espèces de Colins : le Colin de Gambel, le Colin Houi du Texas et le Colin huppé de Colombie, en tout 200 Oiseaux principalement originaires d'Amérique ou d'espèces australiennes qui se sont reproduites au Jardin de New-York.

*
* *

La collection d'Oiseaux du Jardin zoologique de Londres s'est augmentée d'un couple de Nandous blancs, achetés à la succession de sir Edmond Loder. Ces Autruches américaines ne sont pas des albinos. Elles ont le cou noir et les yeux de la même couleur que l'espèce ordinaire.

*
* *

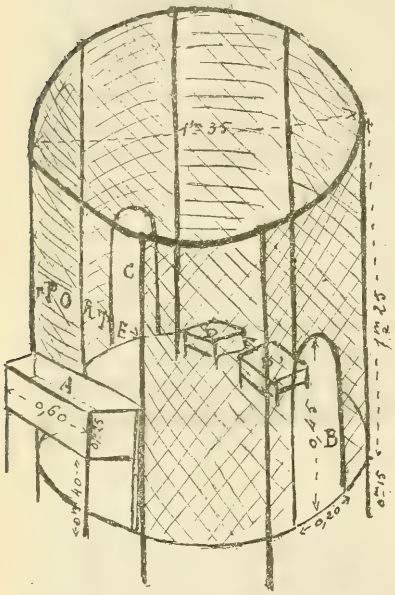
La guerre n'aura pas été la cause de destructions de forêts seulement dans les départements de la France; les Turcs ont abattu des quantités considérables de Cèdres du Liban pour alimenter les foyers de leurs locomotives sur la ligne de Beyrouth à Damas, pour activer le transport de leurs troupes. Mais c'est sans une nécessité semblable que les marchands de bois des États-Unis se sont mis à exploiter les Sequoias géants de la côte de Californie.

On estime que du train dont ils y vont il ne faudra pas 60 ans pour avoir fait disparaître les arbres séculaires de cette région où ils représentaient la végétation gigantesque de l'époque où les animaux terrestres n'étaient encore que les premiers Sauriens. Les Sequoias ainsi menacés sont les *sempervirens* qui diffèrent notablement des *gigantea*, mais qui sont encore en

pleine végétation malgré leur grand âge tandis que celle du *gigantea* paraît arrêtée. La Société zoologique de New-York proteste contre cet acte de vandalisme des ravageurs de forêts dans un but mercantile et on espère arrêter la dévastation qui est déjà très avancée.

* * *

Une des difficultés de l'élevage est de mettre, constamment, à la disposition des jeunes animaux qui mangent seuls, une nourriture appropriée, dont l'accès soit interdit aux parents. Autrement, ces derniers ne se font pas faute de la manger et en privent, à certains moments, leurs petits qui en souffrent; ils occasionnent, en outre, ainsi, un surcroît de dépense inutile.



Les aviculteurs ont trouvé divers procédés plus ou moins ingénieux pour résoudre la question, mais lorsque les Oiseaux ne dépassent pas la taille d'un Faisan, le moyen le plus pratique est de placer la nourriture de choix (pain, œuf, millet, etc.), au centre d'une mue chargée d'une forte pierre et surélevée juste assez pour que les Poussins puissent passer dessous.

Pour les Oiseaux de grande taille, tels que les Emeus, les Nandous, etc., cette disposition est impossible et voici le procédé que nous communique M. Debreuil :

Construire un entourage de grillage (mailles de 3 centimètres), maintenu par 7 piquets, reliés entre eux, haut et bas, par une forte tringle, et espacés, l'un de l'autre, d'environ 60 centimètres.

Cet entourage aura 1m35 centimètres de diamètre et 1m25 centimètres de hauteur au-dessus du sol; les piquets seront enfoncés en terre de 15 ou 20 centimètres, jusqu'à la tringle du bas.

Un intervalle entre deux piquets ne sera pas grillagé et, devant, on fixera une auge (A), montée sur 4 pieds, laissant dessous un espace libre de 40 centimètres de hauteur.

Entre le deuxième et le troisième piquet, à droite de cette auge, on ménagera dans le grillage une porte (B), de 45 centimètres de hauteur sur 20 centimètres de largeur. Une porte semblable (C) sera également ménagée entre le deuxième et le troisième piquet à gauche de l'auge.

Deux augettes (D, D′), de 40 centimètres sur 20 centimètres, et 15 centimètres de hauteur, seront placées à l'intérieur de l'entourage, entre les deux portes.

Dans la grande auge on mettra la nourriture du parent éleveur et dans les augettes celle des jeunes.

Cette disposition est très vite comprise par les jeunes, qui voyant leur père manger, passent sous son auge pour aller à leurs augettes; ils prennent ensuite l'habitude de se servir des petites portes latérales.

Au milieu de l'entourage, on peut, également, jeter de la salade, qui est, ainsi, à la seule disposition des jeunes.

BIBLIOGRAPHIE

Notes ptéridologiques, par le prince Roland Bonaparte. *Fascicule VIII*, *Paris*, 18 *juin* 1919, *broch.* 197 *pages*, comprenant les ptéridophytes de l'Indochine, avec tableaux dichotomiques et description des espèces appartenant aux genres : Hymenophyllacées, Gleichéniacées, Schizéacées, Cyathéacées.

Fascicule IX, *Paris*, 10 *février* 1920, *broch.*, avec tableaux récapitulatifs, entièrement consacré à l'étude et à la détermination des spécimens des cinq premières familles de Fougères croissant à Madagascar.

Zoologie agricole. Animaux nuisibles et animaux utiles à l'Agriculture. Mammifères. Reptiles. Batraciens, par G. Guénaux, ingénieur-agronome, chef des travaux de zoologie à l'Institut national agronomique. 1 vol. de 312 pages, orné de 126 figures. Baillière, éditeur.

Les animaux sauvages, ceux qui vivent en liberté dans nos

champs et dans nos bois, sont souvent mal connus, même de ceux qui se trouvent fréquemment en contact avec eux. Nombre d'entre eux sont cependant utiles à l'agriculteur alors que d'autres sont nuisibles. Il importe donc de connaître l'étendue des services que ceux-là peuvent nous rendre et l'importance des dégâts que ceux-ci peuvent commettre. L'agriculteur doit pouvoir tirer parti des premiers et savoir combattre les seconds.

Enfin, nul, aujourd'hui, citadin ou rural, ne peut ignorer l'existence et les mœurs des animaux sauvages qui peuplent encore la France. Si quelques espèces, et non les moins nuisibles, y sont représentées par de trop nombreux individus, il en est d'autres, au contraire, qui n'y subsistent qu'en petit nombre, et quelques-unes, même, sont en voie de complète disparition ; toutes, à des titres divers, méritent d'être mieux connues.

M. Guénaux a condensé dans un volume tout ce qu'il est utile de savoir touchant les Mammifères, les Reptiles et les Batraciens qui vivent à l'état sauvage sur le sol de la France. Suivant la classification zoologique, l'auteur passe d'abord en revue les diverses espèces de Mammifères, décrivant leurs caractères anatomiques, leur biologie, la chasse qui peut leur être faite, leur piégeage lorsqu'il s'agit de bêtes nuisibles, leur utilité dans le cas contraire. L'auteur consacre les deux derniers chapitres de son livre aux Reptiles et aux Batraciens, qui sont encore bien moins connus que les Mammifères, et signale les caractéristiques qui permettront de distinguer les espèces utiles ou indifférentes de celles qui sont nuisibles ou dangereuses.

Cet excellent manuel doit être entre les mains de tous ceux qui vivent à la campagne, il sera consulté avec fruit par tous ceux qui s'intéressent à la vie et aux mœurs des animaux sauvages de la France. Présentées sous la forme agréable que l'auteur a su leur donner, ces études de zoologie agricole seront lues avec plaisir et l'enseignement qui en résultera sera facilement retenu. M. L.

Le Gerant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. GAGE, superintendant du Jardin royal botanique de Darjeeling, à Calcutta (Inde).

* Plante rustique.
** Plante demi-rustique.

Astilbe rivularis *.
Casearia Vareca.
Cassia lævigata.
— *occidentalis.*
— *Tora.*
Cautleya lutea.
Celastrus Championi.
Cotoneaster frigida *.
Desmodeum tiliæfolium *.
Edgeworthia Gardneri **.
Erythrina arborescens.
Fraxinus floribunda **.
Hypericum patulum **.
— *reptans* *.
Ilex fragilis.
— *insignis.*
Ligustrum confusum *.
Magnolia Campbelli **.
Michelia Cathearti.
Mucuna macrocarpa.
Osbeckia nutans.
Pittosporum floribundum.
Piptanthus nepalensis **.
Porana racemosa.
Prunus Puddum.
— *nepalensis.*
Quercus incana.
Rhododendron cinnabarinum.
— *Dalhousiæ.*
— *Falconeri.*
Solanum Khasianum.
— *nigrum.*
— *verbasciflorum.*
Sonchus arvensis *.
Styrax Hookeri.
Zanthoxylum acanthopodium.

2e LISTE.

Eriobotrya Hookeriana.
Irichosanthes palmata.
Mæsia chisia.
Nyssa sessiliflora.
Osbeckia stellata.
Oxalis corniculata.
Rosa macrophylla.

3e LISTE.

Betula Bhojpaltra.
Bœhmeria platyphylla.
Cotoneaster acuminata.
— *microphylla.*
Dobinea vulgaris.
Hypericum patulum.
Leycesteria formosa.
Lonicera hispida.
Magnolia Campbelli, à fleurs rouges.
Michelia excelsa.
Salix calyculata.
— *oreophila.*
Sambus adnata.
Spiræa bella.
Swertia Hookeri.

4e LISTE

Alnus nepalensis.
Berberis nepalensis.
Buddleia asiatica.
Callicarpa rubella.
Edgeworthia Gardneri.
Eryptolepis elegans.
Ficus Hookeri.
Gaultheria nummularioides.
Gynura nepalensis.
Hedychium Gardnerianum.
Hymenopogon parasiticum.
Indigofera dosua.
— — var. *tomentosa.*
Iriumfelta rhomboidea.
Mæsa rugosa.
Morus indica.
Oxyspora paniculata.
Pieris ovalifolia.
Rhus semialata.
— *succedanea.*
Rubus rosæfolius.
Senecio scandens.
Swertia bimaculata.
Vaccinium dunalianum.

Graines offertes par M. BOIS

Cucurbita melanosperma (Courge de Siam).
Onopordon illyricum L. var. *carduncules.*

Graines offertes par M. MOREL

Aralia sinensis.
Clematis erecta alba.
Cytisus Alschingeri.
Cytisus sempervirens.
Dimorphoteca aurantiaca.
Eucalyptus amygdalina.
— *globulus.*
Galtonia candicans.
Héliotrope géant var. Lemoine.
Heuchera sanguinea.
Polygonum Baldschuanicum.
Sequoia gigantea.
Spiræa astilboides.

S'adresser au Secrétariat.

Offres et demandes réservées aux membres de la Société.

OFFRES

Plusieurs milliers Volailles et Lapins, visibles tous les jours. A vendre : Canetons 2 à 3 mois, Pékin, Rouen, Coureurs-Indiens, de ferme. — Jeunes Canes de l'année. — Poulettes 2 à 3 mois. — Oisons 2 à 3 mois. — Lapins havanes, Beveren, Géants noirs, communs, etc. — Grand choix Volailles de tous âges et Lapins.

Frédéric Passy, Désert de Retz, par Chambourcy, (S.-et-O.) [téléphone : 15].

Paon blanc. — Mme Biollay, à Séricourt, par Bussières (S.-et-M.)

DEMANDES

Oryctes nasicornis (Rhinocéros), larves, nymphes et adultes.
M. Jean Rostand, Cambo, Basses-Pyrénées.

Maison de campagne, à louer, trois chambres non meublées à 4 ou 5 heures de Paris. Région boisée, rivière ou étang proches, facilités de circulation pour l'étude et la photographie des animaux.
Écrire au Secrétariat.

1 Coquelet et 3 Poulettes Java noirs, 1 co. Oies d'Égypte.
M. Billette, 55, Abbaye des Prés, Douai.

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses. Elle tient des séances générales bimensuelles.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Elle publie, outre ce ***Bulletin***, la ***Revue d'Histoire naturelle appliquée***, composée de deux parties et illustrée de gravures. Ces publications traitent des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation, éducation des animaux, culture des plantes, usages, introduction*, etc., etc.

Le *Bulletin* est adressé gratuitement, la Revue est servie par abonnement, aux membres de la Société, au prix réduit de 15 fr. pour chaque partie ou de 20 fr. pour les deux.

REVUE D'HISTOIRE NATURELLE APPLIQUÉE

PREMIÈRE PARTIE : MAMMALOGIE AQUICULTURE—ENTOMOLOGIE—BOTANIQUE—COLONISATION

SOMMAIRE, N° 8, AOUT.

Dr A. GAUDUCHEAU. — Les levures dans l'alimentation de l'homme et des animaux.

X... — Les Zébroïdes.

A. GRUVEL. — Étude monographique de la Langouste royale (*Panulirus regius* de Brit. Cap.).

J. PIERAERTS. — Souchet comestible ; Données botaniques, culturales et commerciales.

CH. RIVIÈRE. — Invariabilité du climat du Nord de l'Afrique depuis les temps historiques : Éléphants ; Carthage ; Légende du grenier de Rome ; Agrologie et Climatologie comparées (*suite*).

J. CREPIN. — *Chronique caprine.*

DEUXIÈME PARTIE : L'OISEAU

SOMMAIRE, N° 8, AOUT.

G. DE SOUTHOFF. — Mes Hiboux Scops.

N. MAYER. — Reproduction en captivité du Rossignol indigène.

A. DECOUX. — Le Stéphanophore à couronne blanche (*illustré*).

Dr MILLET-HORSIN. — Souvenirs d'un naturaliste en Afrique occidentale française.

Chronique ornithologique.

Paris. — L. MARETHEUX imprimeur, 1 rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

67e ANNÉE

N° 9. — SEPTEMBRE 1920

SOMMAIRE

	Pages.
P. A.-Pichot. — La destruction de la faune algérienne	129
G.-V. Perez. — Germination rebelle des graines de quelques Légumineuses	131
Extraits des procès-verbaux des Séances de la Société :	
Séance générale du 10 mai 1920	134
VIIe section : Aquariums et Terrariums. — Séance du 27 mai 1920	137
Chronique générale et Faits divers	143

Un numéro, 2 fr. 50 : — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

Des cartes annuelles d'entrée au Jardin d'Acclimatation, accompagnées de 10 tickets, sont délivrées, au prix de 10 francs, aux membres de la Société dans nos bureaux.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1920

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents { MM. D. Bois, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine) ; Dr Chauveau, Sénateur de la Côte-d'Or, 225, boulevard Saint-Germain, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires { MM. J. Crepin, 55, rue de Verneuil, Paris (*Séances*) ; Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*) ; J. Delacour, 28, rue de Madrid, Paris (*Étranger*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 6, rue de l'Oratoire, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire : M. P. de Clermont.

Membres du Conseil.

MM. A. Chappellier, 197, avenue Daumesnil, Paris.
le Dr Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
le Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 45, rue de Verrières, à Antony (Seine).
le Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
le Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
P. Carié, 40, boulevard de Courcelles, Paris.
L. Roule, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. Foucher (l'abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. Kestner, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1920

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, le mercredi à 4 h.	14	11	10	14	19	17	15
Séances générales, le lundi à 3 h. . .	5 19	2 16	1 15	19 26	10 31	8 22	6 20
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) les jeudis à 3 h.	8	12	18	15	20	11	9

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite

LA DESTRUCTION DE LA FAUNE ALGÉRIENNE

Par PIERRE AMÉDÉE-PICHOT.

Un membre de la Société zoologique de New-York qui vient de parcourir nos possessions africaines sur la côte de la Méditerranée a été tristement impressionné par la destruction de la faune sauvage de ces régions qu'il dit en voie de disparaître par suite de l'intempérance des chasseurs.

Rendant compte de son voyage à ses collègues de la Société zoologique, M. Schœmaker a dit : « Du Lion, il ne faut plus parler, c'est à peine si on en a conservé le souvenir ; j'ai visité à Biskra la tombe de Jules Gérard et j'ai été surpris d'apprendre qu'il n'était mort qu'en 1911 dans sa quatre-vingt-neuvième année. La Panthère n'existe plus que dans deux localités. A en juger par le nombre de femmes qui portent des fourrures de Chacal, ces animaux ont dû être l'objet de massacres considérables. L'Hyène est très rare.

« Le Mouflon a disparu de toute la région algérienne, sauf sur un point, et il n'est pas commun au Maroc. Autrefois, à Biskra, on trouvait partout à acheter des cornes de Mouflon, d'Addax et de Gazelle. Cette fois on ne m'a rien proposé qu'une très vieille paire de cornes de Mouflon, des cornes de Gazelle très médiocres et point d'Addax ni de peau de Panthère. Que voulez-vous ! Tous les ans, 40 à 50 Anglais collectionneurs de trophées ravagent le pays depuis un demi-siècle et, tout en se conformant aux lois insuffisantes sur la chasse, ils ont nettoyé à blanc El Kantara et ses environs. Autrefois à Bougie on vous vendait comme amulettes à 5 francs pièce des griffes de Panthère, maintenant on n'en tue plus.

« Dans le Sahara, Mahomed Szhir, bien connu à Biskra, m'a dit : « Il n'y a plus de gibier. De loin en loin on vous montre « une vieille peau, et c'est tout. Voilà plusieurs années qu'on n'a « rencontré d'Autruches ; on ne se souvient même plus des « Bubales. La Perdrix Gambra est presque un mythe.» Et dans tout son voyage M. Schœmaker n'a guère vu plus de trois de ces Oiseaux, deux Renards, deux Chacals, un Écureuil et un Sanglier apprivoisé.

« C'est que les lois sur la chasse sont traitées en « chiffons de papier » qui n'obligent aucun chasseur bien armé et infati-

gable, comme ils le sont tous. Si ces messieurs ne veulent pas mettre un frein à leur gourmandise, on finira par ne plus trouver de gibier nulle part.

« Quand j'ai visité ce pays, en 1913, il semblait que la Panthère ne courait aucun risque d'extinction. Il n'y en a plus à proprement parler et les Gazelles sont si peu nombreuses qu'en 1925 on pourra les chercher en vain. Le Sanglier résistera plus longtemps à cause de l'épaisseur des forêts où il trouve un refuge. Mais c'est la diminution du nombre des Oiseaux qui est le plus lamentable. Les Insectivores, même, ne sont pas protégés par la fermeture officielle. C'est tout le charme du pittoresque que l'on a détruit. »

Avant de quitter Alger, notre Américain a pu s'entretenir avec Édouard Arnaud, le guide habituel des Anglais et des Américains qui viennent chasser le Mouflon et la Gazelle. « Les Gazelles, lui a-t-il dit, n'en ont plus guère que pour trois ans autour de Biskra et de Tuggurt. Pendant la guerre tout ce qui existait de Gazelles dans le petit Sahara a été nettoyé. Depuis que les Français sont au Maroc, les Gazelles sont également en train de disparaître de Marakech, et je ne connais qu'un seul endroit en Algérie où l'on pourrait trouver Mouflons et Gazelles, parce que le pays est trop dur pour que les chasseurs touristes puissent y pénétrer. »

Tel est bien l'état de choses.

Et nous voyons cependant des entreprises de tourisme cynégétique, sous l'invocation de saint Hubert et avec la complicité des autorités coloniales, recruter des Tartarins auxquels ils promettent dans des réclames éhontées une abondante moisson de toutes sortes de bêtes, comprenant même dans leurs tableaux de gibier les malheureux Vautours qu'il faudrait d'autant plus respecter qu'ils sont à peu près seuls chargés du service de la voirie dans des régions à peines ouvertes aux bienfaits de la civilisation !

Heureusement pour la Tunisie, un décret du 19 mai 1918 réglemente les droits et les devoirs des chasseurs d'une façon assez nette en 18 articles. C'est le directeur général de l'Agriculture qui fixe les dates d'ouverture et de fermeture pour les divers gibiers, qui indique les animaux nuisibles que les propriétaires peuvent détruire en tout temps sur leur propre fonds et autorise la chasse avec les Lévriers et les Faucons, qui n'est

pas plus destructive en Afrique qu'elle ne le serait en Europe si un préjugé imbécile ne l'avait interdite chez nous.

GERMINATION REBELLE DES GRAINES

DE QUELQUES LÉGUMINEUSES

Par le Dr G.-V. PEREZ (1).

Ayant été consulté sur la culture du Sulla et de son introduction à Ténérife, j'ai cherché des informations dans cette excellente publication, *Le Bulletin agricole de l'Algérie*, où dans les tomes I et II (1895 et 1896) se trouvent les articles très complets sur cette Légumineuse fourragère, par feu M. Knill.

Dans les pages 41 à 44 du dit Bulletin de 1896 il y a des notes par M. Schribaux sur la germination des graines de *Sulla* et, sans vouloir le moins du monde critiquer les travaux du directeur des essais de graines à l'Institut agronomique de Paris, je me permets de faire les observations suivantes :

1° Depuis 1865, le Dr Paul Sagot conseillait une petite scarification avec un canif dans le cas des graines rebelles de Tagasaste (*Cytisus palmensis* Hutchinson) et mon père, le Dr V. Perez, son collaborateur et ami, le conseillait également;

2° Dans une autre brochure sur le Tagasaste, en 1876, mon père conseille la macération dans l'eau chaude entre 40° et 50° pendant 2 jours ;

3° Dans une note sur le Tagasaste que j'ai publiée à Paris en 1892 et qui est un ouvrage posthume de feu les Drs Perez et Sagot, on lit :

« Dans la pratique, aux Canaries, on remplit un vase de graines, puis on verse dessus un peu d'eau bouillante et on sème le lendemain », et plus loin à la page 33 : « Les soumettre instantanément à une température de 100° C. en les couvrant d'eau bouillante, etc. » ;

(1) C'est la dernière note qui nous fut adressée avant sa mort par notre regretté collègue, le Dr G.-V. Perez.

4° En Australie, selon Mr. Maiden (*Wattles and Wattle barks*, p. 9), depuis très longtemps on y traite les graines d'*Acacia* par le feu, l'eau chaude et bouillante. Mr. Maiden cite le professeur Tate, qui avait fait bouillir pendant plusieurs minutes les graines d'Acacia, mais remarque ensuite qu'une température de 65° et au-dessus est bien suffisante et que l'on y obtient les mêmes résultats qu'avec de l'eau bouillante;

5° Bien avant ces publications, en Australie, et, depuis un temps immémorial, les paysans de Palma (Canaries) ont l'habitude de verser de l'eau bouillante dans le vase où ils conservent les graines de Tagasaste, avant de les semer, et les y laissent en macération jusqu'au complet refroidissement de l'eau.

Les paysans des Canaries en font de même pour les graines de *Lathyrus tingitanus* et de *Psoralea bituminosa* que l'on cultive aussi comme fourrage.

Il serait intéressant d'apprendre si dans quelque partie du monde, en Italie par exemple, on a recours à l'eau chaude ou bouillante pour préparer la bonne germination des graines de Légumineuses qui sont souvent si rebelles ; mais, à mon avis, ce sont les paysans des îles Canaries qui ont la priorité indiscutable, et ceci bien avant qu'en Australie on ait employé ces méthodes, et que M. Schribaux, à Paris, ait fait bouillir les graines de *Sulla* pour faciliter leur germination.

Nihil novum sub sole et, loin de moi le désir de diminuer, par cette note, le mérite des travaux de M. Schribaux qui ignorait sans doute, quand il les a faits, ceux du professeur Tate en Australie, et, avant ceux-ci, ceux du Dr Sagot, de feu mon père, et surtout la tradition des paysans des îles Canaries qui font germer les graines de Cytise après immersion dans l'eau bouillante.

Santa Ursula, Tenerife, 11 février 1920.

N. B. — En 1899 j'ai indiqué la grande résistance des graines de Tagasaste à l'eau bouillante, et mes expériences ont été confirmées à Kew par Sir Daniel Morris.

Dans ces dernières années, la Société d'Acclimatation m'a fait l'honneur de me citer comme ayant fait bouillir des graines d'*Acacia Lophanta* jusqu'à 3 heures sans empêcher la germination de beaucoup d'entre elles. J'ai su après ceci qu'au Cap de Bonne-Espérance on avait constaté, avant moi, la même

grande résistance des graines de cet Acacia dans l'eau bouillante.

Ici, à Santa Ursula, j'ai observé que, si les graines d'*Acacia Lophanta* tombent sur les routes sèches et chaudes pendant l'été, elles germent très facilement sur place et découvertes quand les pluies de l'hiver surviennent.

C'est sans doute la chaleur sèche ou humide qui, en produisant une altération dans l'enveloppe dure de la graine, permet l'introduction de l'eau et la germination par suite de la modification du « vernis dur » du testa, de même qu'une « incision » ou « scarification » le fait d'une façon mécanique, mais il est vraiment remarquable de constater combien les graines de toutes ces Légumineuses « fraîches » sont résistantes.

Bibliographie.

1. *El Tagasaste*, Dr Victor Perez, Santa Cruz de Ténérife, 1865. (*N. B.*, à la page 7, l' « incision » recommandée par le Dr Sagot est citée.)

2. *El Tagasaste* (aussi en espagnol), publié à La Laguna, Ténérife, en 1876 : « Incision ou macération par l'eau chaude, entre 40 et 50° ».

3. *De la végétation aux îles Canaries* (extr. du *Journal d'Agriculture des pays chauds*, 1865-1866), à la page 12, on lit : « Aussi on conseille pour en hâter la germination de pratiquer avec un canif sur l'écorce une incision imperceptible ».

4. *Le Tagasaste*. Paris, 1892, imprimerie de *la Semaine Médicale*. On y lit page 9 : « Dans la pratique, aux Canaries, on remplit un vase de graines, puis on verse dessus un peu d'eau bouillante, et on sème le lendemain. »

Aussi à la page 33 : « 3° Les soumettre instantanément à une température de 100° C. en les couvrant d'eau bouillante », etc.

5. *Manuel des cultures tropicales*, par P. Sagot et E. Raoul. Paris, A. Challamel, 1893. A la page 489, on lit : « L'écorce dure de ces graines rend souvent leur germination très lente. On peut en assurer la prompte évolution en les excoriant très légèrement avec un canif sur un point de leur surface au moment où on les sème » (graines de Tagasaste).

6. Contribution de Georges-V. Perez à *la Revue horticole de l'Algérie*, 1899, t. III, p. 179. « Graines de Tagasaste et leur résistance à l'action prolongée de l'eau bouillante. »

7. *Dictionnaire d'Agriculture*, t. III, p. 630, par Barral et Sagnier, art. *Sulla*. — *N. B.* Cette citation est faite par le *Bull. Agric. de l'Algérie*, p. 41, t. II, 1896.

8. Réponse de M. Schribaux, directeur du Laboratoire des essais des graines à l'Institut agronomique, p. 41 à 44. *Bull. Agric. de l'Algérie*, t. II, 1896. M. Schribaux y parle des « scarifications » des graines dures de Sulla et de leur « ébullition pendant 5 minutes », etc.

9. *Wattles and Wattle Barks*. J. H. Maiden. Sydney, 1891, 2e édition.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 10 MAI 1920

Présidence de **M. D. Bois**, vice-président de la Société.

M. le Président annonce la création d'une nouvelle section; elle portera le nom de VIIe section « *Aquariums* et *Terraríums* ». Le bureau suivant a été proposé à la ratification du Conseil : *Président*, M. Jacques Pellegrin; *Vice-présidents*, Mme le Dr Phisalix et M. Béguin-Billecoq; *Secrétaires*, MM. Brugère et Foucher; *Délégué du Conseil*, M. le baron de Guerne.

Les séances de cette section seront mensuelles; elles auront lieu alternativement, l'une dans l'après-midi à 5 heures et l'autre, le soir, à 8 h. 3/4; de cette façon un plus grand nombre de nos collègues pourront suivre les travaux.

Décès.

C'est avec une grande tristesse que nous avons appris la mort de sir Edmund Giles Loder qui était membre à vie de la Société depuis 1878. Dans sa belle résidence de Leonardslee, située dans le comté de Sussex, à une soixantaine de kilomètres de Londres, notre collègue, amateur passionné et érudi des choses de la nature, avait réuni un grand nombre d'animaux exotiques et une remarquable collection de végétaux rares.

Il avait été deux fois récompensé de notre grande médaille à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

Mammalogie.

Il est présenté un mémoire très complet de M. R. Rollinat sur le commerce des fourrures à Argenton-sur-Creuse pendant et après la guerre. Notre collègue montre la hausse énorme qui s'est produite sur les fourrures. Une peau de Lapin ou de Lièvre qui en 1913 se vendait 0 fr. 40 trouvait preneur en 1920 à 10 francs.

M. Rollinat donne successivement des renseignements sur le Blaireau, la Marte fouine, la Marte vulgaire, la Belette, la

Belette hermine, le Putois, le Putois vison, la Loutre, la Genette, le Chat sauvage, le Loup, le Renard. La note de M. Rollinat sera publiée, mais dès maintenant nous insistons pour que la capture de ces animaux soit faite judicieusement afin qu'ils ne disparaissent pas; ils jouent leur rôle dans l'équilibre de la nature; presque tous sont jolis et il serait plus profitable pour le bien général d'essayer leur élevage au lieu de les exterminer souvent sans profit sérieux.

Ornithologie.

M. Mouquet lit une note de notre collègue M. le Dr Millet-Horsin sur quelques observations ornithologiques faites par notre collègue dans la région de Kati (Haut-Sénégal-Niger).

Notre collègue M. le professeur Brumpt, qui fait actuellement des recherches sur le Ver rouge, serait obligé à ceux de nos collègues qui voudraient bien lui envoyer des Faisans atteints de strongylose, et encore en vie, au laboratoire de parasitologie de l'École de médecine.

Botanique.

M. Couderc vient signaler à la Société une redoutable maladie qui attaque le Châtaignier. On l'appelle maladie de l'encre. Elle est due à un Champignon de la section des Oomicètes, presque anaérobie. Le sol, autour de l'arbre infecté, se tache de noir, d'où le nom donné à la maladie.

Cette affection, mortelle pour le Châtaignier, cause actuellement en France des destructions considérables. C'est, toutes proportions gardées, un fléau comparable au Phylloxéra.

Dans le Plateau Central, dans le Var, dans la Corse, le Châtaignier est très cultivé; c'est une ressource importante. La maladie de l'encre va faire disparaître ces arbres jusqu'au dernier. La maladie, introduite par imprudence avec des jeunes sujets contaminés dans la région pyrénéenne, a détruit les deux tiers des Châtaigniers des départements limitrophes de l'Espagne : et là où la maladie de l'encre a sévi, impossible de refaire des plantations nouvelles, même 15 ou 20 ans après.

On a prôné la résistance du Châtaignier du Japon; les agriculteurs intéressés en firent immédiatement venir des graines. Or très peu de ces châtaignes germèrent, mais elles poussèrent fort bien dans les régions infestées. Seulement ces arbres

sont demeurés de taille exiguë, ne dépassant pas 3 ou 4 mètres de haut, d'ailleurs se couvrant de fruits.

La solution trouvée jusqu'ici est donc insuffisante, car ces arbrisseaux ne peuvent être, comme les Châtaigniers européens, des arbres à bois procurant suffisamment d'extraits tanniques meilleurs, comme l'on sait, que ceux du Chêne. Il nous faut des grands arbres. Or ces grands arbres doivent exister en Chine et au Japon, mais il faut aller se rendre compte sur place. M. Couderc a entretenu de cette question MM. Bois et Chevalier qui ont étudié une combinaison. Le ministre des Colonies va envoyer au Laos et en Extrême-Orient M. Miéville pour étudier les arbres fruitiers, et pourra s'occuper, en outre, des Châtaigniers japonais. Mais quelques ressources supplémentaires seront, peut-être, nécessaires. M. Couderc recommande à la Société la cause, si intéressante, du Châtaignier.

M. le Président, au nom de notre Société, répond que nous aiderons à cette recherche dans la mesure de nos forces.

Au sujet de l'introduction, sans doute très intéressante des Châtaigniers du Japon, M. de Guerne exprime l'espoir qu'elle ne fasse pas négliger le Châtaignier indigène. De magnifiques forêts de cette belle essence existaient jadis, notamment en Corse, aux environs de Bocognano où des arbres plus que centenaires furent abattus en masse il y a une vingtaine d'années. L'opération était conduite par une compagnie anglaise qui distillait le bois et exportait les produits ainsi obtenus de Bastia à Livourne. Un service régulier de navigation italien était chargé du transport, de sorte que la France ne semble avoir tiré de ce travail aucun bénéfice, même accessoire. Le *maquis* s'est simplement étendu sur le territoire de Bocognano à la place qu'occupaient les Châtaigniers détruits.

Par contre, en Sardaigne, M. de Guerne avait pu voir, vers la même époque, à Sassari, d'intéressants essais de fabrication de meubles, dont la matière, de qualité excellente, était précisément fournie par les Châtaigniers du pays, exploités de façon normale.

M. Lasseaux fait remarquer que la maison Vilmorin a tenté l'élevage du *Castanea japonica*; les premiers essais furent mauvais, mais, en 1912, les résultats furent bien meilleurs; la guerre seule a arrêté ces expériences.

M. Chevalier signale l'abondance dans le bois de Meudon, à la date du 8 mai, d'un Champignon, le *Pholiota præcox*. Ce Champignon printanier est comestible. MM. Richon et Rose l'ont depuis longtemps signalé comme très recommandable. Malgré cela il est encore négligé et pourtant on pourrait en faire des récoltes importantes dans les bois des environs de Paris, spécialement sous les Chênes. M. Chevalier, qui en a mangé, trouve ce Champignon excellent.

Dans ce même ordre d'idées M. Piédallu présente quelques spécimens de Pleurote de l'Orme, Champignon également comestible et qu'en général on détruit par ignorance.

M. le comte Delamarre appelle l'attention sur la différence de qualité, au point de vue culinaire, qu'il a constatée, en 1915, dans les Vosges, entre les Champignons de l'espèce *Pleurotus ostreatus*, suivant les essences d'arbres dépérissants sur lesquels il l'a récoltée. Comme on le sait, ce Pleurote doit être consommé jeune, et constitue alors un mets excellent. Plus âgé, il devient coriace.

M. Piédallu nous apporte aussi des Haricots de Birmanie contenant 30 milligrammes d'acide cyanhydrique p. 100. C'est une variété de *Phaseolus lunatus* (Amérique du Sud). On l'appelle quelquefois Haricot de Birmanie, quelquefois Haricot de Cieva.

COLONISATION.

M. Carié fait une communication très documentée sur les cultures alimentaires en Malaisie qu'il illustre de belles projections en couleur.

Le secrétaire des séances adjoint,
PIERRE CREPIN.

VIIe SECTION. — AQUARIUMS ET TERRARIUMS

Séance du 27 mai 1920.

Présidence de **M. le baron J. de Guerne,** délégué du Conseil, puis de **M. le Dr J. Pellegrin**, président.

Au nom du Conseil de la Société qui l'a délégué auprès de la nouvelle Section d'*Aquariums et Terrariums*, M. de Guerne

déclare la séance ouverte et remercie les nombreuses personnes qui ont bien voulu se rendre à l'appel de la Société d'Acclimatation.

Le groupement spécial dont la présente réunion marque la constitution définitive voit s'ouvrir devant lui un champ d'études très vaste et des plus intéressants. Les amis des animaux et des plantes, savants, amateurs ou praticiens professionnels s'y rencontreront pour s'instruire, pour exposer et aussi pour discuter les résultats de leurs essais d'élevage ou de culture. Et chacun tirera profit des échanges d'idées qui auront lieu ici.

En réalité, la Société d'Acclimatation ne fait qu'étendre et consolider aujourd'hui une tradition déjà fort ancienne. Voici un peu plus de 64 ans, exactement le 23 mai 1856, le vicomte de Valmer présentait à la Société un travail sur les *Aquaria d'eau de mer et d'eau douce établis au Jardin zoologique de Londres*. Bien que la Société d'Acclimatation se qualifiât elle-même à cette époque de « Zoologique », comme cela ressort du titre qu'elle portait alors, M. de Valmer n'a garde d'oublier les plantes. Il recommande de placer « dans l'aquarium d'eau douce le *Vallisneria spiralis* dont la fécondation s'opère d'une manière toute merveilleuse, et l'*Anacharis Alsinastrum*, herbe magique, dit-il, dernièrement apportée en Angleterre avec de la charpente du Canada et qui s'est multipliée et resemée si prodigieusement qu'elle menace d'envahir les canaux et la Tamise elle-même ».

Il serait facile de multiplier les exemples et de citer ici une foule de travaux publiés dans le *Bulletin* de la Société d'Acclimatation concernant la construction des aquariums ou des terrariums, leur peuplement, l'introduction et l'élevage de Poissons, de Batraciens et de Reptiles, sans oublier les Plantes aquatiques, venus les uns et les autres de contrées lointaines.

Une longue liste de récompenses décernées par la Société pourrait être également rappelée à ce propos et l'on y verrait figurer les noms les plus autorisés dans les matières dont la VIIe Section est appelée à s'occuper.

M. de Guerne n'en mentionnera qu'un seul, à titre d'exemple et parce qu'il évoque précisément des souvenirs de la guerre de 1870, au cours de laquelle notre très distingué prédécesseur Carbonnier, c'est de lui qu'il s'agit, parvint à sauver, au prix d'extrêmes difficultés, les charmants Poissons connus sous le nom de Macropodes de la Chine.

Carbonnier fut un maître dans l'art d'aménager les aquariums, d'y entretenir et d'y multiplier les Poissons et les Batraciens curieux. Il a d'ailleurs publié et répandu, sous les auspices de la Société, des instructions pratiques pour rapporter vivantes les espèces exotiques. C'est ainsi que, voilà longtemps déjà, notre collègue fournissait de précieuses indications propres à établir en France, grâce à nos colonies, un important commerce, presque monopolisé par l'Allemagne avant la grande guerre.

Au surplus, la Société d'Acclimatation ne compte-t-elle pas actuellement parmi ses membres un maître incontesté en matière de terrarium et de vivarium? M. Raymond Rollinat, dans cet ordre d'idées, a réalisé des merveilles qui lui ont permis de poursuivre ses belles études sur les Batraciens et les Reptiles du Centre de la France. Il est permis de souhaiter que la Section aille quelque jour les admirer à Argenton-sur-Creuse, dans le département de l'Indre.

M. de Guerne se reprocherait de prolonger ce préambule, retardant ainsi l'installation, au Bureau, de l'état-major hautement qualifié que, dans une réunion préparatoire, la Section, d'accord avec le Conseil de la Société, a choisi de la façon la plus heureuse pour diriger ses travaux.

C'est d'abord M. Jacques Pellegrin, assistant au Muséum, dont la science ichtyologique est partout appréciée, et qui a publié de nombreuses études sur les Poissons d'aquariums.

Il sera assisté à la vice-présidence par Mme Phisalix, docteur ès sciences. On connaît ses belles études sur les Batraciens. Le second siège de vice-président sera occupé par un amateur distingué et tout à fait convaincu, M. Béguin-Billecoq.

M. Bruyère, attaché à la Ménagerie des Reptiles du Jardin des Plantes, veut bien assurer le service du secrétariat avec le concours de M. l'abbé Foucher dont il est superflu de rappeler ici l'heureuse activité lors de l'Exposition, si bien réussie, en juin 1914, à la veille de la guerre, et où les Poissons et les Insectes d'ornement tenaient une place considérable.

M. de Guerne invite M. Pellegrin à prendre place au fauteuil présidentiel. Pour sa part, il continuera à suivre avec le plus vif intérêt les travaux de la nouvelle Section. Il est tout disposé à l'aider de l'expérience qu'il lui a été donné d'acquérir au cours des années et aussi de ses nombreux et lointains voyages

scientifiques. Maintes fois, pendant ceux-ci, l'occasion s'est offerte de conserver des animaux vivants en aquariums. En outre, M. de Guerne n'a jamais manqué de visiter, guidé le plus souvent par les directeurs ou les propriétaires eux-mêmes, les établissements publics ou particuliers de la France ou de l'étranger. A New-York notamment, à Amsterdam et à Naples, sans parler de la Norvège, de la Chine et du Japon, il a pu voir des aquariums et des terrariums tout à fait remarquables, aussi bien par leur installation que par la variété de leurs hôtes, animaux ou végétaux.

Ceux-ci étaient fréquemment présentés avec beaucoup d'art. C'est à quoi le goût français réussira parfaitement, surtout s'il est dirigé par les dames dont M. de Guerne salue, en terminant, le groupe important qui a bien voulu honorer de sa présence les débuts de la nouvelle Section.

*
* *

MM. Pellegrin et Bruyère prennent place au bureau et le nouveau Président prononce un discours inaugural, expliquant la création de cette VIIe Section, son but, ses moyens d'action, ses travaux futurs.

Correspondance.

M. le Président a reçu des lettres d'excuses de MM. Béguin-Billecoq, Lefebvre et Barriol.

M. Debreuil donne lecture d'une lettre de notre collègue, M. Pachundaki, de l'Institut sultanien d'Hydrobiologie d'Alexandrie (Égypte), l'informant qu'il se mettait à la disposition de la Société d'Acclimatation pour lui adresser d'Égypte des Batraciens et des Poissons que le Nil procure aux amateurs et qui figuraient sur les catalogues allemands d'avant-guerre. De plus, M. Pachundaki estime que l'Égypte pourrait offrir aux espèces, importées des tropiques vers le nord, une station de passage de tout premier ordre.

M. le Président se fait l'interprète de la Section pour remercier notre collègue d'Égypte de ses aimables propositions et explique tout l'intérêt qu'il y a de recevoir des Poissons et Batraciens de cette région.

La Section a en outre recu de M. Marion (de Lausanne) un important travail sur la construction des terrariums, avec un certain nombre de photographies à l'appui.

*
* *

M. Debreuil, parlant au nom de la Société d'Acclimatation, se félicite de voir l'assistance nombreuse qui a bien voulu se rendre à son appel. Il serait heureux de la voir suivre les séances de cette nouvelle Section avec beaucoup d'assiduité ; il explique que les personnes, qui, bien que ne faisant pas partie de la Société d'Acclimatation, voudraient néanmoins assister à nos séances, pourront le faire avec l'agrément du Président, en s'abonnant à la première partie de notre Revue dont le coût est de 25 francs par an. En terminant, il demande au Président de vouloir bien fixer le jour de la première séance et autant que possible un ordre du jour.

D'accord avec le Bureau, M. Pellegrin fixe la prochaine séance au jeudi 24 juin à 5 heures, une séance de jour devant alterner avec une séance du soir.

M. le Président ajoute qu'en dehors des réunions mensuelles il sera intéressant pour les membres de se rendre chez quelques amateurs pour visiter leur élevage.

M. Fabre-Domergue demande qu'on veuille bien, pour les futures séances, convoquer les membres de l'ancienne Société « *Aquaria* ».

M. Debreuil répond qu'il ne croit pas que cette Société soit défunte, officiellement du moins, mais que cependant ses membres seraient toujours bien accueillis à nos réunions.

M. le Président donne ensuite la parole à M. Fabre-Domergue, pour faire la communication inscrite à l'ordre du jour : l'*Installation et l'entretien d'un aquarium d'appartement.*

M. Fabre-Domergue fait un exposé des conditions que doit réunir un aquarium d'appartement « équilibré », c'est-à-dire dans lequel, par une heureuse association des animaux et des végétaux, les échanges vitaux se trouvent si harmonieusement établis que le milieu demeure indéfiniment pur sans nécessiter aucun changement.

Pourvu que l'aquarium soit exposé à une lumière suffisante, fût-elle même artificielle, les Végétaux assimilent complètement l'acide carbonique dégagé par les Poissons, ainsi que les produits de désassimilation provenant de leur alimentation. De leur côté, les animaux qui vivent dans un pareil milieu trouvent dans les végétaux qui les entourent une certaine quantité de nourriture et leur fournissent l'acide carbonique nécessaire à leur développement. Cela est si vrai que dans un aquarium garni de plantes et où n'existe aucun Poisson la végétation se montre beaucoup plus languissante que dans tel autre où se rencontrent les représentants des deux règnes.

Pour montrer combien est simple l'installation d'un pareil aquarium, M. Fabre-Domergue procède, au cours de sa causerie, à l'aménagement complet d'un modèle apporté par lui. Après l'avoir garni de terre, puis de sable, il le remplit d'eau, le plante de diverses espèces de *Sagittaria natans*, *Ludwigia*, *Myriophyllum*, etc. ; et termine en donnant quelques conseils sur les soins dont il convient d'entourer l'aquarium pour assurer son parfait fonctionnement.

Ces soins peuvent se résumer ainsi : éclairage suffisant, mais sans l'accès des rayons solaires directs, nourriture des Poissons en quantité modérée, siphonage des impuretés, entretien d'une température appropriée aux Plantes et aux Poissons qui habitent l'aquarium. Cette dernière condition varie naturellement selon le lieu d'origine des espèces envisagées ; mais, dans beaucoup de cas, celles-ci peuvent se contenter des températures moyennes habituelles de nos appartements pendant l'hiver.

M. Fabre-Domergue répond aux quelques explications complémentaires qui lui sont adressées par Mme Girod et M. Debreuil, et il termine en exprimant le désir de voir tous ses auditeurs devenir des amateurs d'aquarium.

M. le Président se fait l'interprète de la réunion pour exprimer à M. Fabre-Domergue tous ses plus vifs remerciements.

Le secrétaire,
HENRI BRUYÈRE.

CHRONIQUE GÉNÉRALE ET FAITS DIVERS

La diminution du gros gibier en Alaska. — La destruction de la faune sauvage aux États-Unis. — L'abus des autopsies d'Oiseaux.

La Société de protection de la faune sauvage aux États-Unis appelle l'attention des Pouvoirs publics sur la rapide diminution du gros gibier de l'Alaska et réclame des lois énergiques pour enrayer sa destruction. Non seulement les Indiens, les ouvriers des mines et les explorateurs du pays ne se nourrissent que de ce gibier, mais encore on voit aujourd'hui des entrepreneurs de ravitaillement vouloir concurrencer la viande de boucherie avec les Élans, les Rennes sauvages et les Moufflons de l'Alaska; ces mercantis ne se donnent même pas la peine de transporter les carcasses et les bas morceaux qu'ils donnent à manger à leurs chiens ou laissent pourrir sur place; les animaux à fourrure sont également menacés. Une très sage mesure avait réservé aux seuls chasseurs de bonne foi le droit de tuer les grands Ours de l'Alaska et encore les chasseurs étaient-ils limités à un petit nombre de pièces. Les trafiquants en fourrure réclament contre cette restriction et demandent à tuer ces grands Ours comme ils l'entendront pour faire commerce de leurs peaux, il ne faudrait pas longtemps pour arriver à l'extermination complète. Les ouvriers du chemin de fer central de Seward à Fairbanks consomment le gibier en proportion formidable, étant donné que cette viande leur est livrée au prix de 0 fr. 75 à 1 fr. 75 la livre. Il n'est que temps de protester contre le gaspillage qui a déjà transformé en désert des régions entières où il y a quelques années la faune sauvage paraissait inépuisable.

*
* *

Le professeur Osborn, la grande autorité américaine sur les questions préhistoriques, déclare, jugeant par analogie, que le monde touche à la fin de l'âge des Mammifères. A voir la façon dont les races humaines s'emploient à la destruction de toute la faune du globe, cela n'aurait rien d'étonnant. Tandis que dans le Vieux-Monde on a l'air de s'intéresser fort peu, sous prétexte de chasse, aux conséquences de la guerre contre toutes les espèces d'êtres vivants, dans le Nouveau-Monde on s'inquiète fort de la diminution sensible du gibier qui n'existe

déjà plus qu'à titre de souvenir dans plus d'un État. La *Société de protection de la faune sauvage* publie une intéressante brochure pour appeler l'attention sur la situation et réclamer des mesures énergiques si l'on veut arrêter les progrès du mal. Il ne s'agirait de rien moins que d'interdire la chasse dans certains États pour une période de deux à dix ans sans compter d'autres mesures subsidiaires. Et l'affaire est urgente quand on voit que pour une faible somme d'un dollar (5 francs) il est délivré 5.000.000 de permis de chasse. New-York seul a délivré, en 1918, 230.000 permis; en Pensylvanie, en 1919, le nombre des permissionnaires est monté à 400.000, sans compter les 200.000 fermiers qui peuvent chasser sur leurs terres sans permis. Il en est à peu près de même sur toute l'étendue du territoire. Il est vrai que les chasseurs ne sont autorisés qu'à abattre un nombre limité de pièces, mais il est facile de calculer que, si tous les chasseurs usaient en plein de leur droit, il ne faudrait pas une année pour détruire tout le gibier des États-Unis. C'est ce qui ressort très clairement de la brochure de la Société de protection dont le texte est illustré de *tableaux* pris par la photographie, à la fin de certaines journées de chasse où des montagnes de cadavres de gibier et aussi de poissons témoignent du beau travail des fusils à tir rapide et d'autres engins de destruction.

*
* *

Dans un livre intéressant sur les mœurs intimes des Oiseaux des États-Unis, Mme Stratton-Porter déplore l'introduction du Moineau dans le Nouveau Monde. Cet étranger, dit-elle, ne manque aucune occasion de se substituer aux espèces indigènes et son sans-gêne dépasse tout ce que l'on peut s'imaginer.

Mme Porter s'élève aussi contre l'abus des autopsies d'Oiseaux que l'on pratique aux États-Unis sur une si grande échelle pour vérifier de quoi les victimes se nourrissent par rapport aux intérêts de l'agriculture. Elle admet bien que l'on tue une douzaine de Gros Becs à ventre rose pour voir s'ils ont dans l'estomac des parasites de la Pomme de terre, mais pousser l'enquête jusqu'à sacrifier 152 de ces ravissants Oiseaux, pour une question sur laquelle on est fixé depuis longtemps, lui paraît excessif.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. GAGE, superintendant du Jardin royal botanique de Darjeeling, à Calcutta (Inde).

* Plante rustique.
** Plante demi-rustique.

Astilbe rivularis *.
Casearia Vareca.
Cassia lævigata.
— *occidentalis.*
— *Tora.*
Cautleya lutea.
Celastrus Championi.
Cotoneaster frigida *.
Desmodeum tiliæfolium *.
Edgeworthia Gardneri **.
Erythrina arborescens.
Fraxinus floribunda **.
Hypericum patulum **.
— *reptans* *.
Ilex fragilis.
— *insignis.*
Ligustrum confusum *.
Magnolia Campbelli **.
Michelia Cathearti.
Mucuna macrocarpa.
Osbeckia nutans.
Pittosporum floribundum.
Piptanthus nepalensis **.
Porana racemosa.
Prunus Puddum.
— *nepalensis.*
Quercus incana.
Rhododendron cinnabarinum.
— *Dalhousiæ.*
— *Falconeri.*
Solanum Khasianum.
— *nigrum.*
— *verbasciflorum.*
Sonchus arvensis *.
Styrax Hookeri.
Zanthoxylum acanthopodium.

2e LISTE.

Eriobotrya Hookeriana.
Irichosanthes palmata.
Mœsia chisia.
Nyssa sessiliflora.
Osbeckia stellata.
Oxalis corniculata.
Rosa macrophylla.

3e LISTE.

Betula Bhojpaltra.
Bœhmeria platyphylla.
Cotoneaster acuminata.
— *microphylla.*
Dobinea vulgaris.
Hypericum patulum.
Leycesteria formosa.
Lonicera hispida.
Magnolia Campbelli, à fleurs rouges.
Michelia excelsa.
Salix calyculata.
— *oreophila.*
Sambus adnata.
Spiræa bella.
Swertia Hookeri.

4e LISTE

Alnus nepalensis.
Berberis nepalensis.
Buddleia asiatica.
Callicarpa rubella.
Edgeworthia Gardneri.
Eryptolepis elegans.
Ficus Hookeri.
Gaultheria nummularioides.
Gynura nepalensis.
Hedychium Gardnerianum.
Hymenopogon parasiticum.
Indigofera dosua.
— — var. *tomentosa.*
Iriumfelta rhomboidea.
Mæsa rugosa.
Morus indica.
Oxyspora paniculata.
Pieris ovalifolia.
Rhus semialata.
— *succedanea.*
Rubus rosæfolius.
Senecio scandens.
Swertia bimaculata.
Vaccinium dunalianum.

Graines offertes par M. BOIS

Cucurbita melanosperma (Courge de Siam).
Onopordon illyricum L. var. *carduncules.*

Graines offertes par M. MOREL

Aralia sinensis.
Clematis erecta alba.
Cytisus Alschingeri.
Cytisus sempervirens.
Dimorphoteca aurantiaca.
Eucalyptus amygdalina.
— *globulus.*
Galtonia candicans.
Héliotrope géant var. Lemoine.
Heuchera sanguinea.
Polygonum Baldschuanicum.
Sequoia gigantea.
Spiræa astilboides.

S'adresser au Secrétariat.

Offres et demandes réservées aux membres de la Société.

OFFRES

Plusieurs milliers Volailles et Lapins, visibles tous les jours. A vendre : Canetons 2 à 3 mois, Pékin, Rouen, Coureurs-Indiens, de ferme. — Jeunes Canes de l'année. — Poulettes 2 à 3 mois. — Oisons 2 à 3 mois. — Lapins havanes, Beveren, Géants noirs, communs, etc. — Grand choix Volailles de tous âges et Lapins.

Frédéric Passy, Désert de Retz, par Chambourcy, (S.-et-O.) [téléphone : 15].

Paon blanc. — Mme Biollay, à Séricourt, par Bussières (S.-et-M.)

DEMANDES

Oryctes nasicornis (Rhinocéros), larves, nymphes et adultes.
M. Jean Rostand, Cambo, Basses-Pyrénées.

Maison de campagne, à louer, trois chambres non meublées à 4 ou 5 heures de Paris. Région boisée, rivière ou étang proches, facilités de circulation pour l'étude et la photographie des animaux.
Écrire au Secrétariat.

1 Coquelet et 3 Poulettes Java noirs, 1 co. Oies d'Égypte.
M. Bellette, 55, Abbaye des Prés, Douai.

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses.

Elle tient des séances générales bimensuelles.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Elle publie, outre ce ***Bulletin***, la ***Revue d'Histoire naturelle appliquée***, composée de deux parties et illustrée de gravures. Ces publications traitent des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation, éducation des animaux, culture des plantes, usages, introduction*, etc., etc.

Le *Bulletin* est adressé gratuitement, la Revue est servie par abonnement, aux membres de la Société, au prix réduit de 15 fr. pour chaque partie ou de 20 fr. pour les deux.

REVUE D'HISTOIRE NATURELLE APPLIQUÉE

PREMIÈRE PARTIE : MAMMALOGIE
AQUICULTURE — ENTOMOLOGIE — BOTANIQUE — COLONISATION

SOMMAIRE, N° 9, SEPTEMBRE.

	Pages.
P. A.-PICHOT. — Les Lupoïdes (*illustré*)	241
A. MOUQUET. — Sur les affections des yeux d'origine alimentaire	248
Dr J. PELLEGRIN. — Le Poisson-Roseau (*illustré*)	255
J. PIERAERTS. — Souchet comestible ; Données botaniques, culturales et commerciales (*suite et fin*)	258
CH. RIVIÈRE. — Invariabilité du climat du Nord de l'Afrique depuis les temps historiques : Éléphants, Carthage, Légende du grenier de Rome, Agrologie et Climatologie comparées (*suite*)	263
J. CREPIN. — *Chronique caprine*	267
P. A.-PICHOT. — *Bibliographie*	272

DEUXIÈME PARTIE : L'OISEAU

SOMMAIRE, N° 9, SEPTEMBRE.

	Pages.
J. DELACOUR. — Le Cacatoès Gang-Gang (*illustré*)	161
Dr MILLET-HORSIN. — Souvenirs d'un naturaliste en Afrique occidentale française [*suite*] (*illustré*)	162
A. PÉZARD. — Le Virilisme expérimental (*illustré*)	165
A. MERCIER. — Le Cincle d'eau en captivité	170
P. CREPIN. — Le Faisan Mikado × Elliott	172
Chronique ornithologique	175

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

67e ANNÉE

N° 10. — OCTOBRE 1920

SOMMAIRE

	Pages.
Actes de la Société d'Acclimatation	145
A. Baudon. — L'exportation des Animaux et des Plantes exotiques de nos Colonies africaines	146
Extraits des procès-verbaux des Séances de la Société :	
Séance du 31 mai 1920	147
Chronique générale et Faits divers	154
Bibliographie	157

Un numéro, 2 fr. 50 : — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

Des cartes annuelles d'entrée au Jardin d'Acclimatation, accompagnées de 10 tickets, sont délivrées, au prix de 10 francs, aux membres de la Société, dans nos bureaux.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1920

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents { MM. D. Bois, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine) ; Dr Chauveau, Sénateur de la Côte-d'Or, 225, boulevard Saint-Germain, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires { MM. J. Crepin, 55, rue de Verneuil, Paris (*Séances*) ; Ch. Derreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*) ; J. Delacour, 28, rue de Madrid, Paris (*Etranger*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 6, rue de l'Oratoire, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire : M. P. de Clermont.

Membres du Conseil.

MM. A. Chappellier, 197, avenue Daumesnil, Paris.
le Dr Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
le Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 45, rue de Verrières, à Antony (Seine).
le Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
le Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
P. Carié, 40, boulevard de Courcelles, Paris.
L. Roule, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. Foucher (l'abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. Kestner, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1920

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
Séances du Conseil, le mercredi à 4 h.	14	11	10	14	19	17	15
Séances générales, le lundi à 3 h.	5 19	2 16	1 15	19 26	10 31	8 22	6 20
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) les jeudis à 3 h.	8	12	18	15	20	11	9

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

Parmi les récentes nominations et promotions dans l'ordre de la Légion d'honneur nous sommes heureux de signaler les noms de plusieurs membres de notre Société.

Notre collègue, Mme la marquise de Noailles, a été nommée chevalier de la Légion d'honneur avec cette belle citation :

« Membre de l'Office national des mutilés et réformés, présidente d'œuvres de guerre; dix-huit ans de services. S'est consacrée avec un dévouement et une générosité admirables à de nombreuses œuvres intéressant des mutilés et les orphelins de la guerre. »

Notre collègue, M. le professeur Lignières, directeur de l'Institut de bactériologie de Buenos Aires, a été promu officier de la Légion d'honneur.

M. le marquis de Vogüé, membre d'honneur de notre Société, a été nommé chevalier de la Légion d'honneur, ainsi que nos collègues : M. Couderc, dont on connaît les travaux en viticulture et M. Guillaumin, assistant à la chaire de Culture au Muséum d'Histoire naturelle.

* * *

Notre collègue M. le Dr Joyeux, préparateur au Laboratoire de Parasitologie de la Faculté de médecine de Paris, a été nommé professeur agrégé à cette Faculté, et notre collègue, M. le Dr Gruvel, a été nommé à la Chaire coloniale de produits d'origine animale au Muséum d'Histoire naturelle.

* * *

L'Académie française vient de décerner à notre collègue, M. J. Crepin, le prix Monthyon pour ses beaux travaux en faveur de l'amélioration des races caprines et l'utilisation du lait de Chèvre pour l'alimentation des jeunes enfants.

L'EXPORTATION

DES ANIMAUX ET DES PLANTES EXOTIQUES

DE NOS COLONIES AFRICAINES

Par A. BAUDON,

Administrateur des colonies.

A titre documentaire nous croyons devoir signaler les causes suivantes qui sont susceptibles d'influencer l'exportation de nos colonies d'Afrique des animaux et plantes exotiques. Nombreux seraient, en dehors des commerçants que cette question pourrait intéresser, les agents de commerce, colons, militaires et fonctionnaires qui ramèneraient avec eux des animaux si cela leur était pratiquement possible, mais dans l'état actuel des choses il n'en est pas ainsi. Nous devons préciser que l'état actuel ne signifie pas, dans notre idée, la situation telle qu'elle résulte de la guerre, c'est-à-dire la désorganisation des services de transport et des organisations commerciales, mais telle qu'elle était avant la guerre. D'autre part, dans ce qui suit, nous ferons exception pour la colonie du Sénégal où un commerce régulier d'Oiseaux existe depuis longtemps et où l'on trouve, en outre, des facilités de transport spéciales. Pour le reste de nos colonies, de la Guinée au Congo, il faudrait pour amorcer un mouvement d'exportation :

1° Faciliter les transports par mer et obtenir des compagnies de navigation des tarifs raisonnables. En fait, depuis longtemps la Compagnie des Chargeurs réunis qui a le monopole des transports à la côte d'Afrique a établi des tarifs absolument prohibitifs pour les animaux, Mammifères et Oiseaux. Il faudrait donc, tout d'abord, obtenir de cette Compagnie qu'elle revise ces tarifs, ensuite qu'elle réserve, sur son pont avant ou dans les entreponts, des emplacements pour les animaux qui seraient embarqués; enfin qu'elle donne des facilités pour la nourriture de ces animaux et, en particulier, qu'elle fournisse de l'eau pour leur donner à boire. Tant qu'on n'aura pas obtenu des améliorations dans ce sens on ne pourra songer à transporter des animaux de nos colonies d'Afrique en France.

2° Il faudrait ensuite que ceux qui ramèneraient des animaux soient assurés de pouvoir les vendre à un prix rémuné-

rateur à leur arrivée en France, à Bordeaux ou Marseille. Pour cela, il serait nécessaire que les commerçants et les amateurs de la métropole fassent paraître quelques annonces dans les journaux coloniaux pour faire connaître leur existence. De cette façon ceux qui voudraient rapporter des animaux vivants sauraient où et à qui les offrir et pourraient à l'avance se renseigner sur la valeur marchande des espèces qu'ils exporteraient.

3° Il serait utile de faire connaître d'une façon quelconque la liste des animaux ou plantes intéressantes à ramener en Europe, afin que les exportateurs aient une base pour faire leur choix. Dans presque toutes les factoreries et les postes, on élève des Mammifères et des Oiseaux qui seraient exportés si ceux à qui ils appartiennent savaient pouvoir les vendre avantageusement. En un mot la question se résume en deux points : transport et organisation de l'exportation en mettant en relations acheteurs et exportateurs occasionnels, en signalant à ces derniers les espèces sur lesquelles ils devront porter leur choix.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 31 MAI 1920

Présidence de **M. le baron de Guerne**,
Vice-Président honoraire de la Société.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Généralités.

Vingt-deux nouveaux membres, dont six dames, ont été admis dans la séance du Conseil du 19 mai 1920; la liste complète en sera publiée dans le Bulletin.

M. le Président informe nos collègues que la *Society of Chemical Industry* de Londres vient de décerner sa médaille à M. Paul Kestner, membre du Conseil, en reconnaissance des services distingués qu'il a rendus aux industries chimiques.

C'est la première fois qu'un Français est titulaire de cette

médaille, décernée tous les deux ans. Certes nul n'était plus digne que notre collègue de cette flatteuse distinction. Parmi ses inventions les plus marquantes, on peut citer l'emploi du tirage forcé dans les tours à acides, les élévateurs automatiques pour acides, les évaporateurs à ascension capillaire, les chaudières tubulaires et plusieurs autres appareils intéressant la fabrication du sucre de betteraves. Ajoutons que M. Kestner a été l'artisan de l'Union internationale de la Chimie pure et appliquée.

M. le Président se fait l'interprète des membres de notre Société pour adresser à M. Kestner nos plus vives félicitations.

M. Luc, qui vient de partir à Madagascar comme chef du service de Colonisation, s'excuse de n'avoir pu, lui-même, venir nous présenter ses adieux ; il charge M. Bois de nous faire part de ses sentiments d'attachement à la Société ; il nous assure qu'il restera un correspondant fidèle et il nous prie de ne pas craindre de lui demander tous les renseignements dont nous aurons besoin.

Au nom du comte Joseph Potocki, M. Debreuil dépose sur le bureau le « *Necrologe de Pilawin* » qui est la relation, faite par notre collègue, de la destruction de ses belles réserves d'animaux de Pilawin.

M. le professeur H. Blanc, conservateur du Musée zoologique de Lausanne, envoie pour la Bibliothèque les Notes de son cours de Pisciculture, reliées en un volume. M. le Président remercie notre collègue : ces Notes, dit-il, sont le résumé d'un enseignement poursuivi depuis trente-deux ans à l'École cantonale vaudoise d'agriculture ; elles sont aussi claires que précises et remarquablement adaptées à leur but ; plusieurs des figures qui composent les planches sont originales.

M. le Secrétaire général annonce que le ministère de l'Agriculture vient de répondre aux vœux exprimés par notre Société. Il donne lecture des deux lettres qui nous sont parvenues, l'une de M. le ministre de l'Agriculture à propos des vœux de M. Chevalier, l'autre de M. le sous-secrétaire d'État à l'Agriculture à propos des vœux de M. de Clermont.

La première séance de notre VIIe Section « *Aquariums* et *Terrariums* » a réuni le 27 mai, dans une séance du soir, une

nombreuse assistance. Après un historique de M. de Guerne et une allocution de M. Pellegrin, président de la Section, M. Fabre-Domergue nous fit une très pratique conférence sur l'installation et l'entretien d'un aquarium bien compris.

La section *Aquariums* et *Terrariums* doit se réunir à nouveau le quatrième jeudi de juin, à 5 heures de l'après-midi.

Mammalogie.

M. P. A.-Pichot remet un article intitulé « Les Lupoïdes » sur les origines probables du Chien.

Notre collègue pense, et il donne des arguments en faveur de sa thèse, que l'ancêtre du Chien n'est ni le Renard, ni le Chacal, mais le Loup.

Des photographies représentant des métis sauvages de Chien et de Louve, un piqueur et son Loup-limier et des métis de grand Danois et de Loup d'Amérique sont présentées.

M. le Président entretient l'assemblée d'un parasite de l'Éléphant, le *Rodhainomyia chrysidiformis*. Ce Diptère a été dédié au Dr Rodhain, médecin chef du Congo belge.

Ornithologie.

M. Touchard a de nouveau obtenu cette année dans sa propriété de l'Indre la reproduction des Grues de Numidie (*Grus virgo*). Un des deux œufs qui n'avait pas été couvé jusqu'à l'éclosion fut mis sous une Poule. Le petit fut ensuite facilement adopté par les parents.

Notre collègue a également obtenu huit jeunes Emeus (*Dromæus Novæ Hollandiæ*). Cette note paraîtra dans « l'Oiseau ».

Une publication de propagande agricole, éditée par une de nos grandes librairies parisiennes engage ses lecteurs à « produire » des œufs « bien frais ».

La recommandation ainsi présentée surprend un peu, mais que dire de cette phrase relevée dans le corps de l'article : « quand l'œuf vient d'être pondu, il est généralement exempt de germe ».

On reproche aux Français d'être fort ignorants en Histoire naturelle, comment ne le seraient-ils pas avec un tel enseignement...

Entomologie.

M. E. Vayssière, qui était inscrit pour une communication sur l'invasion des Sauterelles en Crau et l'organisation de sa répression, s'excuse de n'avoir pu venir : il nous écrit de Fos-sur-Mer : « Malgré les nombreuses difficultés auxquelles je me heurte tous les jours, j'ai bon espoir en l'issue de la lutte.

« Les principaux procédés que nous utilisons sont : 1° le lance-flammes de guerre dont avec une seule charge (10 litres) nous arrivons à balayer 350 à 500 mètres carrés et cela en quelques minutes.

« 2° Les appâts empoisonnés dans les cultures irriguées : du son imprégné d'acide arsénieux et semé à la volée dans les champs envahis à raison de 60 kilogrammes environ, à l'hectare. Mortalité considérable à partir du deuxième jour après l'épandage.

« 3° Ramassage des Sauterelles à l'aide d'une toile de 8 mètres de long sur 2 mètres de large. A donné d'excellents résultats. Dans une seule propriété, une équipe de 8 hommes a pu, en six jours, récolter 3.530 kilogrammes de Criquets non encore munis d'ailes. »

M. Vayssière se propose de compléter cet aperçu dans une communication en novembre.

M. le comte Delamarre de Monchaux signale, d'après le numéro de juin du *Ladies Home Journal*, de Philadelphie, qu'il existe aux États-Unis un certain nombre de personnes élevant des Papillons pour les collections particulières, musées et établissements d'enseignement. Jusqu'ici les demandes avaient été faites par des collectionneurs; mais maintenant on compte en outre organiser la production de Papillons pour des travaux artistiques. Cette production, dit notre collègue, pourrait réussir en France.

M. le Président souligne toute l'importance qu'il y aurait à entreprendre en France ce commerce, qui nous permettrait de concurrencer l'Allemagne. Dans notre pays M. Melar s'était occupé de cette industrie, il vient malheureusement de mourir.

Aquiculture.

M. le professeur Roule fait une communication sur la croissance des Tortues. Notre collègue relate à ce propos les diffi-

cultés éprouvées par son service au Muséum pour assurer l'alimentation des Tortues éléphantines du Jardin des Plantes et le chauffage du local où elles hivernaient d'habitude. A la suite des bombardements, de nombreux carreaux avaient été brisés et, en 1918, la dernière de ces Tortues succombait au froid et aux privations.

M. Roule, à cette occasion, s'étend sur la croissance très lente et presque nulle de ces Chéloniens sous notre climat. Ces Tortues qui se trouvaient à la Ménagerie depuis vingt ans n'avaient nullement semblé s'accroître.

Dans la discussion qui eut lieu à ce sujet, M. Carié relate qu'une Tortue éléphantine fut acquise par lui en 1903 ; elle mesurait à cette époque environ 30 centimètres de longueur sur 25 de largeur et pesait une trentaine de kilogrammes.

En mai 1916, cette même Tortue mesurait 78 centimètres et demi de long sous le plastron sur 54 centimètres de large et 60 de hauteur au-dessus du sol. Elle pesait 130 kilogrammes. Cette Tortue vivait dans son milieu à l'île Maurice même.

M. Roule répond que ces Tortues doivent avoir une croissance assez rapide pendant la période juvénile de leur existence et rester ensuite presque stationnaires. M. Carié confirme cette impression par le fait de la Tortue légendaire des casernes du Port-Louis (Maurice), morte en 1917, qui a vécu dans cet endroit depuis 1810 au moins.

Au point de vue alimentaire, M. Roule dit que ces Tortues offriraient un intérêt pour nos colonies.

M. Pierre Crepin rappelle qu'en effet les Tortues des îles Seychelles ont servi à l'alimentation de l'Ile de France (Maurice) jusqu'à l'époque contemporaine. Dès les premiers temps de la colonisation française, on faisait déjà un grand trafic de Tortues qui étaient une des bases de l'alimentation de la population des îles Mascareignes. La Bourdonnais en approvisionnait l'hôpital de Port-Louis qu'il avait créé pour fournir à ses malades le réconfortant bouillon de Tortues. A une époque plus récente, pendant la grande Révolution, quand Maurice et la Réunion, livrées à elles-mêmes, ne recevaient plus aucun approvisionnement ni secours de la France, c'est aux îles Seychelles que Surcouf allait chercher encore les Tortues éléphantines qui devaient servir à la nourriture de la popula-

tion. On a si bien fait que la Tortue éléphantine a à peu près disparu de la surface du globe.

M. Carié ajoute qu'une espèce voisine, mais de beaucoup plus petite taille, la Tortue rayonnée de Madagascar, fait l'objet d'un commerce assez actif avec les îles voisines. A Maurice, on la débarquait en 1911 par centaines, pour la consommation.

M. le président rappelle qu'une des causes prépondérantes de la disparition des Tortues éléphantines vient de la destruction systématique des œufs de ces Chéloniens par les chasseurs de Tortues. M. de Guerne se souvient d'avoir vu, en 1898, une exhibition de Tortues géantes au Jardin zoologique de Londres. Certaines avaient été amenées par M. Walter Rothschild, de sa propriété de Trink. Il fallait 4 hommes pour les porter.

M. le comte Delamarre constate combien il serait nécessaire de créer des stations scientifiques internationales pour protéger les espèces en voie de disparition comme la Tortue éléphantine.

A propos de la communication du professeur Roule, M. de Guerne expose, au sujet des Tortues géantes, quelques faits qu'il lui a été donné d'observer au cours de ses divers voyages scientifiques.

C'est ainsi qu'il a pu voir, en 1898, au Jardin zoologique de Londres, la plus importante collection de Tortues géantes qui ait sans doute jamais été réunie en captivité. Dans une réception offerte au Jardin par la Société zoologique de Londres, aux membres du Congrès international de Zoologie tenu à Cambridge, on put observer à loisir non seulement les Tortues géantes de l'établissement, mais encore de très beaux spécimens que M. Walter Rothschild y avait fait transporter pour la circonstance. C'était en plein été et les grands Chéloniens passaient la journée sur une vaste pelouse où on les apportait dès le matin au moyen de brancards garnis de matelas et dont quatre hommes pouvaient à peine supporter la charge.

En 1907, M. de Guerne eut la bonne fortune de voir au Jardin zoologique de New-York, outre un *Testudo elephantina*, des îles Aldabra, deux espèces provenant des îles Galapagos : *Testudo nigrita* et *T. vicina*. Ce dernier spécimen pesait à cette époque près de 120 kilogrammes. Ces Chéloniens géants absorbaient une énorme quantité d'herbe à laquelle venaient

s'ajouter, pendant la saison, des rations considérables de Melons, de Citrouilles et de Courges.

Au Muséum de Tring, en Angleterre, M. de Guerne a pu admirer les beaux exemplaires de Tortues géantes à l'état subfossile, réunis par M. Walter Rothschild et le professeur Alexandre Agassiz lui a également montré au Musée de zoologie comparée d'Harvard College, près Boston, une remarquable série de grands Chéloniens rapportés des îles Galapagos.

Botanique.

Spathe de Cocos. — M. Ch. Rivière présente une remarquable anomalie de la spathe d'un *Cocos datil.* On sait que les spathes naissent à l'aisselle des dernières feuilles de Palmiers et que, suivant les espèces, les caractères de ces organes diffèrent beaucoup. La spathe s'ouvre pour laisser s'épanouir le spadice ou inflorescence ; elle reste plus ou moins érigée en forme de longue cuillère tandis que s'en échappe le spadice, rameux chez les Palmiers. Ce spadice, sous le poids des fleurs et bientôt sous celui de milliers de graines souvent grosses comme de petits abricots, s'incline et devient parallèle au stipe.

La spathe, dans quelques genres de Cocoinées, est quasi ligneuse, forte et dure.

L'anomalie présentée est que cet organe n'ayant pu s'ouvrir, le spadice reste emprisonné dans une enveloppe véritablement lignifiée. L'exemplaire en question est un organe long de 2 mètres, fusiforme, en sorte de torpille fortement renflée au milieu. M. Rivière a déjà signalé dans notre Bulletin un cas assez rare d'une spathe d'*Oreodoxa regia* qui n'avait pu s'ouvrir par suite de la soudure de la commissure ; une forte explosion due sans doute à une fermentation intérieure, s'était produite sous les effets du siroco et d'une grande insolation en réduisant l'organe en miettes.

La spathe n'a comme dimension, aucun rapport avec la feuille du Palmier, elle est courte dans le Dattier très élevé.

Colonisation.

M. Poisson fait une communication sur le Palmier Satra (*Hyphæne coriacea* Gærtner). Notre collègue souligne les qualités alimentaires de ce Palmier de Madagascar dont le cœur constitue une excellente salade. La communication de M. Poisson paraîtra dans la Revue.

M. Miéville fait une conférence avec de nombreuses projections sur les Arbres fruitiers de l'Indochine. Elle sera publiée dans la Revue.

Le Secrétaire des séances adjoint,
PIERRE CREPIN.

CHRONIQUE GÉNÉRALE ET FAITS DIVERS

Les Daims de Grande-Bretagne. — Les Écureils en Écosse. — La réacclimatation du Grand Tétras. — Le sanctuaire d'Oiseaux de la Société Selborne. — La Fête des Oiseaux en Norvège.

Une particularité caractéristique des grands parcs de l'Angleterre est le Daim que l'on y voit en troupeaux nombreux. Ces Cervidés y vivent sur le même pied que les animaux domestiques. Quoiqu'il semble que le Daim, ou une espèce analogue, ait habité l'Europe et les îles Britanniques, on n'en trouve aucune trace dans les couches géologiques postérieures à l'époque glaciaire et il n'est pas possible de préciser quand il a reparu dans les îles Britanniques. On sait que, peu après l'invasion des Normands, le Daim était pourchassé par le roi et les grands feudataires. Remontant vers le nord, les Daims anglais se réinstallèrent en Écosse et ils y furent protégés par des ordonnances dans des parcs où on les entretenait, ce qui donne bien à supposer que l'animal était d'introduction récente.

Le roi d'Écosse, Alexandre III, fit entourer d'une palissade un nouveau parc à Daims en 1263. Le Daim est mentionné dans un acte de 1424 pour la protection des Cervidés et un statut de 1603 donne à entendre que ce sont animaux de parc ne faisant pas partie de la faune libre. Vers 1780, une douzaine de Daims, amenés dans le Dumfrieshire s'étant échappés, ont vécu en liberté dans les forêts environnantes où ces animaux se multiplièrent tellement qu'il fallut procéder à des destructions ; en 1845, il en restait une bande d'environ 200 têtes, devenues excessivement sauvages. Dès 1642, le Daim sauvage s'était établi dans la forêt de Killin, au centre du Perthshire. Les Daims des parcs fournissent aujourd'hui un appoint très sérieux à l'alimentation de la Grande-Bretagne.

*
* *

Dans sa minutieuse étude de l'influence de l'homme sur la faune de l'Écosse, M. Ritchie rappelle que l'exploitation des forêts, presque partout coupées à blanc pour être remplacées par des pâturages, avait à la fin du XVIIIe siècle, fait disparaître l'Écureuil dont c'est à peine si un très petit nombre avait trouvé un refuge dans quelques massifs forestiers des monts Grampians. En 1772, la duchesse de Buccleuch apporta d'Angleterre plusieurs Écureuils qui s'échappèrent de sa ménagerie de Dalkeith. Ces Écureuils et quelques autres introduits successivement plus tard se sont tellement multipliés qu'il a fallu, en 1903, organiser une association pour les détruire et protéger les reboisements du Rosshire, du Sutherland et d'Inverness. En 15 ans, dans cette région seule, on a tué 60.450 Écureuils, dont on payait les queues de 30 à 40 centimes pièce. Au sud du canal de Calédonie, les destructions de ce Rongeur ont été également abondantes ; dans le Nairnshire, 14.123 ont été tués en 15 ans ; dans les bois de Glen Tanar, près d'Aberdeen on en tua environ 200 par an. La destruction des Oiseaux de proie et des petits Mammifères carnassiers est, en grande partie, la cause de cette rapide multiplication de l'Écureuil qui n'a pas été arrêté dans ses invasions par ses ennemis naturels et il faut maintenant que l'homme rétablisse lui-même un équilibre qu'il a contribué à rompre.

Cela n'a pas empêché des amateurs anglais d'introduire chez eux l'Écureuil gris d'Amérique, comme nous l'avons raconté dans le *Bulletin* de juillet 1915. On signale déjà son arrivée en Écosse où l'on se plaint que cet étranger « mange tout ce qui est mangeable et gaspille encore plus qu'il ne mange ».

*
* *

Comme pour l'Écureuil, la destruction des forêts de l'Écosse, pour satisfaire aux besoins de la ferme et de l'industrie, avait chassé le Grand Tétras de son habitat naturel et, vers le milieu du XVIIIe siècle, il était déjà depuis longtemps un Oiseau presque légendaire. Le dernier semble avoir été tué aux environs de l'année 1770. Il fut réimporté de Suède soixante-huit ans plus tard et les reboisements des districts qu'il fré-

quentait lui offrant de nouveau un abri indispensable, ce bel Oiseau s'est rapidement répandu et multiplié dans le pays. En 1829, on n'en avait pu lâcher qu'une seule paire qui se reproduisit et éleva plusieurs couvées. Aucun de ces Oiseaux ne vécut longtemps, mais les quarante et quelques Tétras que le marquis de Breadalbane, en 1837 et 1838, importa de Suède et lâcha dans ses bois, autour du château de Taymouth, furent le point de départ d'un repeuplement si nombreux, qu'en 1910, en une seule journée de chasse sur le domaine de Sir Arthur Grant à Monymusk dans l'Aberdeenshire, on en a tué 84 et 73 en 1911. M. Millais rapporte qu'en 1894, dans le Forfarshire, on en avait déjà abattu 107 en une seule journée et, en 1908, le tableau d'une chasse dans le Kincardinshire avait donné 150 pièces.

« Il semblerait, dit M. Ritchie, que la réinstallation d'un Oiseau dans une contrée où il avait prospéré soit une chose très facile, mais cela n'est pas aussi simple que cela en a l'air. Il faut se rappeler que la disparition du Grand Tétras en Écosse avait eu pour cause la destruction progressive des forêts et que sa réintroduction a été favorisée par le reboisement qui avait été opéré pendant son absence. Or, il est possible que les abatages d'arbres occasionnés par la guerre viennent de nouveau porter un coup funeste au Grand Tétras et arrêter sa dispersion en le privant des massifs forestiers qui le mettaient en communication avec les centres où il pouvait trouver les conditions nécessaires à son existence. »

*
* *

Il y a dix-huit ans, la Société de naturalistes connue sous le nom de Société Selborne, en souvenance du célèbre ornithologiste Gilbert White qui à la fin du XVIIIe siècle était pasteur du village de ce nom dont il a écrit l'histoire, avait loué un bois dans la vallée de la Brent, près de Londres, pour y constituer un sanctuaire pour les Oiseaux de la capitale qui pourraient y trouver un refuge paisible au moment de la nidification.

Cette entreprise avait été couronnée du plus grand succès et nombreux furent les Oiseaux citadins qui tirèrent bon profit de cette villégiature suburbaine. Malheureusement le bail de la vallée de la Brent touche à sa fin et les propriétaires

de cet Eden, vu les circonstances, ne veulent pas renouveler le bail qu'ils avaient consenti à la Société Selborne afin d'exploiter les terrains à bâtir. C'est pourquoi les amateurs des Oiseaux ont ouvert une souscription pour devenir eux-mêmes possesseurs du terrain qui est estimé 112.000 francs environ. Une première souscription de 7.500 francs a déjà été versée et on pense arriver facilement à parfaire la totalité de la somme demandée.

*
* *

Une jolie coutume de la Noël en Norvège est de donner un repas aux Oiseaux. Le 25 décembre, au matin, on décore le pignon de la maison ou le comble de la grange d'une gerbe destinée aux Moineaux et autres petits Oiseaux. Le plus pauvre paysan tient à leur faire cette offrande. Quand la gerbe n'est pas toute pillée le jour de Noël on la laisse pour le repas du lendemain et jours suivants. La gerbe est, au besoin, fixée au bout d'une perche et c'est un joli spectacle que de voir les Oiseaux s'assembler tout autour.

BIBLIOGRAPHIE

Dans ses efforts pour assurer sa domination sur toutes les bêtes de la terre, l'Homme devait nécessairement modifier considérablement l'ordonnance de la Création quand même il n'aurait pas porté le trouble dans le fonctionnement des Lois de la Nature.

C'est cette intervention de l'Humanité que M. James Ritchie, conservateur de la section d'Histoire Naturelle du Musée royal d'Ecosse, vient d'étudier et il a consigné le résultat de ses recherches dans un beau volume de 550 pages qui répond bien à son titre : *L'Influence de l'Homme sur la Faune de l'Écosse; Recherches sur l'Évolution animale* (1).

En limitant son étude à la faune écossaise, M. Ritchie avait plusieurs raisons, dont la principale était qu'il embrassait, de cette manière, une période bien définie, et pouvait prendre les

(1) *The Influence of Man on Animal life in Scotland*, by James Ritchie. Cambridge University press, 1920.

choses à un commencement. L'Homme n'est arrivé dans le Nord de la Grande-Bretagne, que longtemps après l'époque paléolithique, et ne s'y est établi qu'à l'époque néolithique de la pierre polie.

La faune et la flore de l'Écosse, détruites pendant l'époque glaciaire, venaient de se reconstituer. Bornée de trois côtés par la mer, l'Écosse ne pouvait plus recruter sur le continent une faune et une flore nouvelles, comme lorsque les Iles Britanniques n'étaient pas détachées de la terre ferme. Son repeuplement ne pouvait se faire que par la remonte, vers le nord, des animaux et des plantes du Midi de la Grande Bretagne qui n'avait pas été ensevelie sous les glaces, et par l'invasion de peuplades du Nord arrivant par mer, accompagnées de leurs animaux domestiques. Le peuplement zoologique de l'Écosse a donc eu deux origines bien distinctes : une faune sauvage autochtone, et une faune domestique importée.

La faune sauvage que l'Homme trouva en Écosse, à son arrivée, comprenait notamment : le Renne, le Grand Cerf des Tourbières, le Cheval, l'Urus, le Sanglier, la Loutre, le Castor, le Lynx, l'Ours et le Loup, le Lagopède, le Corbeau, le Grand Pingouin, l'Outarde. Les émigrations du Nord apportèrent successivement le Bœuf, le Cheval, le Mouton, la Chèvre, le Chien, le Chat, le Coq et les Faisans, puis beaucoup plus tard le Rat, ce cosmopolite. Tels sont les animaux dont M. Ritchie étudie l'évolution sous l'influence humaine en Écosse.

Cette influence fut de deux sortes : l'une de destruction, l'autre d'adaptation. M. Ritchie appuie son étude des différentes phases de ces évolutions, autant sur l'observation de faits contemporains que sur le témoignage des anciens auteurs, qu'il cite textuellement mais malheureusement sans mettre le vieux langage et les anciens termes à la portée de ses contemporains.

M. Ritchie a classé ses recherches sous les rubriques suivantes :

I. — *Influence directe de l'Homme sur les animaux.* La domestication. La destruction pour divers motifs. La protection pour diverses raisons. L'introduction d'espèces nouvelles.

II. — *Influence indirecte de l'Homme sur les animaux.* La destruction des forêts. La culture. Le commerce.

III. — *Répercussions sur l'espèce humaine.* Parasites. Maladies. Alimentation.

On suit dans ces sections les façons différentes des procédés

humains et des lois naturelles. Sauf dans quelques cataclysmes exceptionnels, la Nature transforme lentement une espèce et lui donne le temps de s'accommoder progressivement à des conditions nouvelles ; l'homme veut arriver brusquement et du premier coup au but qu'il s'est proposé au risque de détruire un équilibre indispensable à l'existence des êtres dont il a entrepris la gérance. Sans doute ses méthodes d'élevage et de culture ont profité à ses animaux domestiques, mais elles n'en ont pas moins été funestes à la faune sauvage qu'il n'était pas nécessaire de proscrire, et il est grand temps d'aviser aux moyens de protéger ce qui en reste et dont la conservation intéresse autant la science que le commerce et l'industrie.

M. Ritchie estime que le nombre des animaux domestiques que l'Écosse nourrit aujourd'hui, grâce à l'élevage et à l'agriculture, est supérieur à celui des animaux de la faune sauvage avant l'arrivée de l'homme. Nous ne pourrions accepter cette évaluation que sous bénéfice d'inventaire, et cet inventaire n'est guère réalisable. Mais M. Ritchie croit qu'au moment de l'arrivée de l'homme en Écosse, le pays ne devait pas pouvoir nourrir plus de 700.000 Cervidés, alors qu'on y compte à notre époque 8.635.918 têtes de bétail ; nous serions plus disposés à admettre que les habitants de bien des pays, en général, et de l'Écosse, en particulier, ont plus perdu qu'ils n'ont gagné à remplacer le Renne, l'Élan, le Castor, voire même le Loup et l'Ours, par les Lapins et les Moineaux, les Rats et les Cancrelats qui sont venus concurrencer les anciennes faunes en attendant de les détruire. Il résulte de la situation actuelle, qu'une révision sérieuse des lois sur la chasse, ainsi que la création de réserves et de sanctuaires s'imposent aux peuples civilisés, et c'est pourquoi nous voyons un pays neuf comme les États-Unis s'émouvoir des destructions qui menacent la faune du Nouveau-Monde tout autant que celle de l'Ancien, et promulguer, en conséquence, pour protéger les animaux sauvages des lois rigoureuses, suspendre le droit de chasse pendant des périodes plus ou moins longues et décréter l'inviolabilité de certains sanctuaires.

Nous reviendrons sur le livre de M. Ritchie, car plusieurs des chapitres de cet ouvrage rentrent dans le cadre des études de la *Société d'Acclimatation* qui s'est déjà occupée, en 1913,

des recherches de M. Elwes sur les races primitives de Moutons de l'Écosse (1).

C'est dans le même sens que conclut un chasseur naturaliste qui vient de publier le journal de ses chasses dans les jungles de l'Inde. M. Stebbing, dans cet ouvrage, prouve surabondamment qu'on aurait tort de croire que le gibier indien est inépuisable (2). A chacun de ses voyages il a pu constater les progrès du dépeuplement. Aussi demande-t-il au Gouvernement des Indes de compléter la législation protectrice déjà appliquée par la création de réserves et de sanctuaires où la faune et la flore continueront à vivre dans les conditions qui ont présidé à leur naissance. Les chasseurs y trouveront leur avantage dans le rayonnement du gibier à travers les localités circonvoisines et les savants y étudieront des types et des organisations qui auraient pu évoluer vers une extinction totale sans laisser de traces, comme il en a été pour tant de plantes et d'animaux des époques précédentes.

*
* *

Le voyage d'études de M. Millerand dans nos départements lui était nécessaire pour se rendre compte, d'une façon exacte, des efforts accomplis en vue de leur reconstitution.

L'album superbement illustré (plus de 60 photographies) que publie aujourd'hui *La Vie aux champs*, sur la renaissance agricole des régions libérées, permet à chacun, sans se déplacer, de faire le même pèlerinage.

Lire la préface de M. Poincaré, les déclarations de MM. Hanotaux et Tardieu et l'exposé intéressant des résultats obtenus par toutes les œuvres dues à l'initiative privée. Rien n'a encore été publié sur ce sujet, d'aussi complet, d'aussi luxueusement présenté malgré le prix peu élevé du numéro (1 fr. 25). Jean Blondel et Cie, éditeurs, 146, rue Montmartre, à Paris.

(1) *Bull. Soc. Acc.*, octobre 1913.

(2) *The Diary of a Sportsman naturalist in India*, by E. P. Stebbing. John Lane, éditeur, Londres et New-York, 1920.

Le Gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. GAGE, superintendant du Jardin royal botanique de Darjeeling (Inde).

Astilbe rivularis.
Betula Bhojpaltra.
Bœhmeria platyphylla.
Dichroa febrifuga.
Eriobotrya Hookeriana.
Fraxinus floribunda.
Indigofera dosua var. *tomentosa.*
Michelia excelsa.
Pinus Puddum.
Rhododendron arboreum.
Rosa macrophylla.
Rhus semialata.
Salix calyculata.
— *oreophila.*
Trachycarpus Martianus.

Graines offertes par M. BOIS

Onopordon illyricum L. var. *cardunculus.*

Graines offertes par M. MOREL

Agathæa cœlestis.
Angelica archangelica.
Aralia sinensis.
Biota aurea.
Castanopsis hystrix.
Chionanthus virginica.
Clematis erecta alba.
Cratægus Carrierei.
Cytisus sempervirens
Dimorphotheca aurantiaca.
Eucalyptus amygdalina.
Eucalyptus globulus.
Gallonia candicans.
Halesia corymbosum.
Héliotrope var. Lemoine.
— — Mme Brunel.
Heuchera sanguinea.
Impatiens Sultani.
Polygonum Baldschuanicum.
Sequoia gigantea.
Tamarix africana.

Graines offertes par le Gouvernement général de l'Algérie et par le Jardin botanique de Sydney.

Chloris gayana.

S'adresser au Secrétariat.

Offres et demandes réservées aux membres de la Société.

OFFRES

Plusieurs milliers Volailles et Lapins, visibles tous les jours. A vendre : Canetons 2 à 3 mois, Pékin, Rouen, Coureurs-Indiens, de ferme. — Jeunes Canes de l'année. — Poulettes 2 à 3 mois. — Oisons 2 à 3 mois. — Lapins havanes, Beveren, Géants noirs, communs, etc. — Grand choix Volailles de tous âges et Lapins.

Frédéric Passy, Désert de Retz, par Chambourcy, (S.-et-O.) [téléphone : 15].

Paon blanc. — Mme Biollay, à Séricourt, par Bussières (S.-et-M.)

DEMANDES

Oryctes nasicornis (Rhinocéros), larves, nymphes et adultes.
M. Jean Rostand, Cambo (Basses-Pyrénées).

Maison de campagne, à louer, trois chambres non meublées à 4 ou 5 heures de Paris. Région boisée, rivière ou étang proches, facilités de circulation pour l'étude et la photographie des animaux.
Écrire au Secrétariat.

1 Coquelet et 3 Poulettes Java noirs, 1 co. Oies d'Égypte.
M. Bellette, 55, Abbaye des Prés, Douai.

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses.

Elle tient des séances générales bimensuelles.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Elle publie, outre ce ***Bulletin***, la ***Revue d'Histoire naturelle appliquée***, composée de deux parties et illustrée de gravures. Ces publications traitent des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation*, *éducation des animaux*, *culture des plantes*, *usages*, *introduction*, etc., etc.

Le *Bulletin* est adressé gratuitement, la Revue est servie par abonnement, aux membres de la Société, au prix réduit de 15 fr. pour chaque partie ou de 20 fr. pour les deux.

REVUE D'HISTOIRE NATURELLE APPLIQUÉE

Première partie : MAMMALOGIE AQUICULTURE—ENTOMOLOGIE—BOTANIQUE—COLONISATION

SOMMAIRE, N° 10, OCTOBRE.

Pages.

J. Delacour. — Mes Mammifères à Clères 273
Mme Phisalix. — Rôle biologique des Batraciens 274
P. Carié. — La culture du « Filao » et son utilité comme bois de chauffage dans les régions intertropicales (*illustré*) 279
R. Frey. — Les plantations de « Filaos » au Sénégal. 285
A. Piédallu. — Préparation et tannage des peaux 290
A. Mouquet. — Sur les affections des yeux d'origine alimentaire (*suite et fin*). 296
C. Rivière. — Invariabilité du climat du Nord de l'Afrique depuis les temps historiques. Éléphants. Carthage. Légende du grenier de Rome. Agrologie et climatologie comparées (*suite et fin*). 302

Deuxième partie : L'OISEAU

SOMMAIRE, N° 10, OCTOBRE.

Pages.

J. Delacour. — Le Cacatoès Gang-Gang [*suite et fin*] (*illustré*) 177
Dr Millet-Horsin. — Souvenirs d'un naturaliste en Afrique occidentale française (*suite*). 180
A. Pézard. — Le Virilisme expérimental [*suite et fin*] (*illustré*) 183
A. Mercier. — Le Coucou en captivité 189
Chronique ornithologique 191

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

67e ANNÉE

N° 11. — NOVEMBRE 1920

SOMMAIRE

	Pages.
Actes de la Société d'Acclimatation	161
D. Bois. — Le parc du Roucas blanc à Marseille	163
Extraits de la Correspondance :	
L. Dode. — A propos des Châtaigniers de la Chine	171
M. Labbe. — Observations sur le virilisme des femelles d'Oiseaux	172
Chronique générale et Faits divers	173

Un numéro, 2 fr. 50 : — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

Des cartes annuelles d'entrée au Jardin d'Acclimatation, accompagnées de 10 tickets, sont délivrées, au prix de 10 francs, aux membres de la Société, dans nos bureaux.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1920

Président, M. Edmond Perrier, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Professeur t Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents { MM. D. Bois, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherb Saint-Mandé (Seine) ; Dr Chauveau, Sénateur de la Côte-d'Or, 225, boulevard Saint-Germain, Pari

Secrétaire général, M. Maurice Loyer, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires { MM. J. Crepin, 55, rue de Verneuil, Paris (*Séances*) ; Ch. Debreuil, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*) ; J. Delacour, 28, rue de Madrid, Paris (*Etranger*).

Trésorier, M. le Dr Sebillotte, 6, rue de l'Oratoire, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire : M. P. de Clermont.

Membres du Conseil.

MM. A. Chappellier, 197, avenue Daumesnil, Paris.
le Dr Achalme, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieu Paris.
le Dr P. Marchal, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 45, r de Verrières, à Antony (Seine).
le Dr Leprince, 62, rue de la Tour, Paris.
Mailles, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
le Dr E. Trouessart, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Lecomte, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Par
P. Carié, 40, boulevard de Courcelles, Paris.
L. Roule, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. Foucher (l'abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. Kestner, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. Le Fort, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1920

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembr
Séances du Conseil, le mercredi à 4 h.	14	11	10	14	19	17	15
Séances genérales, le lundi à 3 h. . .	5 19	2 16	1 15	19 26	10 31	8 22	6 20
Sous-Section *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) les jeudis à 3 h.	8	12	18	15	20	11	9

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevro sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et l personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variatio fréquentes du fait de la guerre, il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tira à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite.

ACTES DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

AUX MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

ÉLECTIONS

Aux termes des articles 7 et 8 des Statuts et des articles 50 et 78 du Règlement administratif, il doit être procédé, chaque année, au renouvellement du Bureau et d'un tiers des Membres du Conseil.

En conséquence, les élections auront lieu au cours de l'Assemblée générale annuelle, qui se tiendra à 3 heures, le lundi 20 décembre 1920.

Les membres de la Société qui ne pourront assister à cette réunion sont priés de bien vouloir envoyer au Secrétariat leur vote inscrit sur un bulletin cacheté, renfermé dans une enveloppe signée par eux, d'après le mode ordinaire du vote par correspondance, avant le 20 décembre 1920.

*
* *

Instructions pour le vote par correspondance.

1° Plier le bulletin de vote et le cacheter, ou le mettre dans une petite enveloppe fermée, sans aucun signe ni indication quelconque pouvant lui enlever son caractère secret;

2° Placer le bulletin cacheté, ou la petite enveloppe qui le contient, dans une grande enveloppe;

3° La grande enveloppe doit porter, soit à l'intérieur avant d'être fermée, soit au dehors, la signature et l'adresse du votant nécessaires pour établir l'origine du vote et sa validité.

Nota. — Un bulletin de vote est encarté dans ce numéro.

Distinctions honorifiques.

Le roi Albert de Belgique a fait remettre à notre président, M. Edmond Perrier, la croix de commandeur de l'ordre de Léopold.

Nos collègues MM. Gruvel, professeur au Muséum d'Histoire naturelle, et le Dr Cathelin ont été promus officiers de la Légion d'Honneur.

Nos collègues MM. Henri Geoffroy-Saint-Hilaire, inspecteur des services de l'Agriculture au Maroc, Henry, inspecteur général d'Agriculture en Afrique occidentale française et Lemarié, directeur des Services agricoles du Tonkin, ont été nommés chevaliers de la Légion d'Honneur.

AUX MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

ABONNÉS A LA « REVUE D'HISTOIRE NATURELLE APPLIQUÉE »

Le Secrétariat rappelle aux membres de la Société qui sont abonnés à la *Revue d'Histoire naturelle appliquée* que leur abonnement expire à la fin du mois. Il les prie, pour que le service de la Revue ne subisse pas de retard dans l'envoi, de bien vouloir faire parvenir, dès maintenant, au siège social, le montant dudit abonnement (soit 20 francs pour l'abonnement aux deux parties de la Revue, ou 15 francs pour une des deux parties seulement) en y joignant le prix de la cotisation qui est de 25 francs.

Nous prions instamment nos abonnés de vouloir bien user des facilités données par le chèque postal. Il leur suffit de verser à notre compte de chèques postaux n° 6139, Bureau de Paris, le montant de l'abonnement.

LE PARC DU ROUCAS BLANC A MARSEILLE

Par D. BOIS,

Professeur au Muséum d'Histoire naturelle.

Le château du Roucas blanc, à Marseille, propriété de notre collègue, le comte de Lachesnaie, possède un parc d'un grand intérêt, au point de vue de l'Acclimatation, par le nombre élevé des plantes exotiques qu'il renferme, dont quelques-unes en superbes exemplaires.

Il offre un excellent exemple des résultats que l'on peut obtenir dans une partie de la France moins privilégiée que le littoral des Alpes-Maritimes au point de vue du climat, mais où il est possible de réunir, cependant, des représentants très variés de la flore subtropicale.

Ce parc, situé aux environs du Prado, a une superficie d'environ 25 hectares; il s'étend sur la pente d'une colline, descendant de la cote 110 à la mer, dont il n'est séparé que par le chemin de la Corniche. Des dérivations de la Durance en assurent l'arrosage.

Il fut créé vers 1860, par M. Paulin Talabot, ancien directeur de la Compagnie des Chemins de fer du P.-L.-M., qui fut, on le sait, un très grand amateur d'Horticulture, en relation avec le Muséum d'Histoire naturelle et les grands établissements étrangers. Son propriétaire actuel s'en est rendu acquéreur en 1893, et s'est attaché à l'enrichir par de constantes tentatives d'acclimatation d'espèces peu connues, ou même non encore cultivées dans la région.

Les accidents de terrain permettent de placer certaines plantes délicates dans les milieux les plus favorables à leur développement, suivant qu'elles exigent une exposition abritée, ombragée ou ensoleillée, un endroit humide ou sec.

La nature calcaire du sol s'opposerait à la culture d'un bon nombre d'espèces calcifuges, telles que certains Conifères, divers *Acacia*, des Protéacées et beaucoup de plantes d'Australie et du Cap de Bonne-Espérance. Il a été paré à cet inconvénient en enlevant le substratum naturel, en certains points et sur une assez grande profondeur, pour le remplacer par de la terre granitique. Grâce à cela, on admire, au Roucas blanc, des espèces que l'on peut être surpris de voir dans des

conditions qui, au premier abord, ne paraissent pas leur convenir.

Le fond de la végétation est constitué par des arbres et des arbrisseaux appartenant à la flore locale, soigneusement conservés; notamment de beaux Pins d'Alep (*Pinus halepensis* Miller), précieux pour les plantations en sols calcaires dans les régions tempérées chaudes; des Pins maritimes (*Pinus Pinaster* Solander), espèce silicicole; des Pins Pignon (*Pinus Pinea* Linné), arbre silicicole, de la région méditerranéenne, comme les précédents; puis de superbes Pins exotiques: P. du Lord Weymouth (*Pinus Strobus* Lamarck), de l'Amérique septentrionale; P. des Canaries (*P. canariensis* C. Smith), des Canaries; l'un et l'autre affectionnant surtout les sols siliceux. Certains de ces arbres atteignent jusqu'à 25 mètres de hauteur.

Parmi les autres Conifères on peut citer: les *Abies cilicica* Carrière, de l'Asie-Mineure, beau Sapin calcicole, et *Pinsapo* Boissier, d'Espagne, qui prospère en tous terrains; de jeunes *Araucaria*: *imbricata* Pavon, du Chili, *Bidwilli* Hooker, d'Australie et *brasiliensis* A. Richard, du Brésil, des exemplaires de cette dernière espèce mesurant 4 à 5 mètres de hauteur; des *Callitris quadrivalvis* Ventenat (Thuia articulé), d'Algérie, arbre calcicole, dont certains individus ont de 7 à 8 mètres de hauteur; de très beaux Cèdres, Conifères qui acceptent les sols calcaires: C. de l'Atlas (*Cedrus atlantica* Manetti), d'Algérie; *C. Deodara* Loudon, de l'Himalaya; *C. Libani* Barrelier, du Liban, atteignant 15 à 20 mètres; des Cyprès de Lawson (*Chamæcyparis Lawsoniana* Parlatore), de l'Amérique septentrionale; des *Cryptomeria japonica* Don, de la Chine et du Japon (10 à 12 mètres); le Cyprès pleureur, *Cupressus funebris* Endlicher (*C. pendula* Staunton), de la Chine; le Cyprès commun (*Cupressus sempervirens* Linné), de la région méditerranéenne; le Cyprès pyramidal *C. sempervirens* Linné, var. *fastigiata* (*C. fastigiata* De Candolle), dont certains ont de 10 à 15 mètres, au moins; le Cyprès de Lambert (*Cupressus macrocarpa* Hartmann), de la Californie, précieux pour les plantations en terrains calcaires et pour la rapidité de sa croissance dans les régions tempérées chaudes.

Citons encore de grands exemplaires de *Picea Morinda* Link, le superbe Epicéa de l'Himalaya; de beaux Sapins bleus, *Picea pungens* Engelmann (*Picea Parryana* Sargent, *Abies Parryana* Ed. André); des *Picea polita* Carrière (*Abies polita* Siebold et

Zuccarini), du Japon; des *Podocarpus macrophylla* Don, du Japon, et *neriifolia* Don, de l'Himalaya, de 3 à 4 mètres; d'admirables *Sequoia sempervirens* Endlicher (*Taxodium sempervirens* Lambert), de la Californie; des Cyprès chauve (*Taxodium distichum* L. C. Richard), de l'Amérique septentrionale; enfin des Thuia Géant de Californie, *Thuya gigantea* Nuttall (*T. Lobbii* Hortulanorum), de l'Amérique septentrionale occidentale, très bel arbre à croissance rapide.

La famille des *Casuarinées*, voisine des Conifères, est représentée par une espèce de Filao, le *Casuarina stricta* Dryander, d'Australie; celle des Cycadacées, par le *Cycas revoluta* Thunberg, du Japon, dont certains exemplaires ont un tronc dépassant 1 mètre de hauteur.

Les Palmiers, au port si majestueux, qui contribuent tant à donner leur caractère particulier aux jardins de la Côte d'Azur, sont nombreux dans le Parc du Roucas blanc. Notons : *Arecastrum Romanzoffianum* Beccari, var. *australe* Beccari (*Cocos australis* Martius, *C. Datil* Gris. et Drude, C. *Romanzoffiana* Lindmann), de la République Argentine et de l'Uruguay, de 2 à 3 mètres; *Butia eriospatha* Beccari (*Cocos eriospatha* Martius), du Brésil; *Butia Yatai* Beccari (*Cocos Yatai* Martius), de la République Argentine, de mêmes dimensions; *Chamærops humilis* Linné (Palmiste, Palmier nain), du Sud de l'Europe et du Nord de l'Afrique; *Erythea armata* S. Watson et *E. edulis* S. Watson, l'un et autre originaires de la Californie, mesurant de 2 à 3 mètres, le dernier fructifiant; *Phœnix dactylifera* Linné (Dattier commun), *P. canariensis* Chabaud, des Canaries et sa variété *glauca*, nombreux, très vigoureux, quelques-uns ayant de 10 à 12 mètres de hauteur, presque tous fructifiant chaque année; des *Sabal Adansoni* Guerns et *Palmetto* Loddiges, tous les deux de la Floride et de la Caroline du Nord, des exemplaires du dernier mesurant environ 2 mètres de hauteur; de grands et beaux *Trachycarpus excelsa* Wendland (*Chamærops excelsa* Thunberg), de la Chine et du Japon; de nombreux et superbes *Washingtonia* : *W. filifera* Wendland (*Pritchardia filifera* Linden, *Brahea filamentosa* Hort. Veitch); *W. filifera*, var. *robusta* (*Washingtonia robusta* Wendland); *W. Sonoræ* Watson, d'introduction plus récente; tous originaires de la Californie : ces Palmiers progressent d'une manière extraordidaire; le plus âgé (*W. filifera*) a plus de 15 mètres et fleurit depuis longtemps.

Parmi les autres plantes du groupe des Monocotylédones, on remarque :

Des Bambous variés, qui prospèrent à merveille dans les parties humides : *Arundinaria gracilis* Blanchard (*Bambusa gracilis* A. et Ch. Rivière), de l'Himalaya ; *Arundinaria japonica* Siebold et Zuccarini (*Bambusa Metake* Siebold), du Japon ; *Bambusa nana* Roxburgh, var. *gracillima* Makino (*Bambusa scriptoria* Hort. gall.); *Phyllostachys mitis* A. et C. Rivière, espèce de grande taille ; *Phyllostachys nigra* Munro (*Bambusa nigra* Loddiges), de la Chine et du Japon ; etc.

Des Liliacées : *Aloe brevifolia* Miller, *Salm-Dyckiana* Schultes et *virens* Haworth, de l'Afrique australe, un peu délicats ; Cordyline *indivisa* Kunth (*Dracæna indivisa* Forster), de la Nouvelle Zélande, exemplaires atteignant 4 à 5 mètres de hauteur ; Dasylirion *glaucophyllum* Hooker ; *D. acrotrichum* Zuccarini (*Bonapartea gracilis* Sweet) ; *D. quadrangulatum* S. Watson, tous les trois du Mexique, le dernier souvent cultivé dans les jardins sous le nom de *Xanthorrhæa hastilis*, qui appartient à une toute autre plante originaire de l'Australie ; *Nolina longifolia* Hemsley (*Dasylirion longifolium* Zuccarini), du Mexique ; Phormium *tenax* Forster, de la Nouvelle-Zélande, en belles touffes ; *Semele androgyna* Kunth (*Ruscus androgynus* Linné), des Canaries ; *Yucca aloifolia* Linné, *variegata*, du Mexique ; *Y. australis* Trelease (*Y. filifera* Chab.), du Mexique ; *Y. Treculeana* Carrière, du Nouveau-Mexique et du Texas.

Des Amaryllidacées, notamment de très nombreux *Agave*, qui poussent avec vigueur : *A. americana* Linné, de l'Amérique centrale et variétés panachées ; *A. applanata* Lemaire, *filifera* Salm-Dyck, *Franzozini* Nissen, *ferox* C. Koch, *Ghiesbreghtii* C. Koch., *mitræformis* Jacobi, *Salmiana* Otto, *Victoriæ-reginæ* Moore, tous du Mexique.

Si nous examinons, dans l'ordre alphabétique des familles, les principales plantes Dicotylédones exotiques qui figurent dans le Parc du Roucas blanc, nous verrons qu'elles y sont également nombreuses et intéressantes.

Acanthacées : *Justicia Adhatoda* Linné (*Adhatoda vasica* Nees), de l'Amérique tropicale.

Anacardiacées : *Rhus excisa* Thunberg, var. *pallens* Sonder (*R. trifoliata* Hortulanorum), du Cap de Bonne-Espérance, plante très vigoureuse, de 2 à 3 mètres. — *Schinus Molle* Linné (Faux-Poivrier), du Chili, arbre de 2 à 3 mètres.

Apocynacées : Nombreux Lauriers-rose (*Nerium Oleander* Linné), de la région méditerranéenne.

Araliacées : *Fatsia japonica* Decaisne et Planchon (*Aralia japonica* Thunberg, *A. Sieboldi* Hort.), du Japon ; *F. papyrifera* Decaisne et Planchon (*Aralia papyrifera* Hooker), de la Chine. — *Oreopanax dactylifolius* Nicholson (*Aralia dactylifolia* Hort.), du Mexique. — *Pseudopanax crassifolius* C. Koch (*Aralia crassifolia* Solander), de la Nouvelle-Zélande.

Asclépiadacées : *Periploca graca* Linné, grande liane de la région méditerranéenne orientale.

Berbéridacées : *Akebia quinata* Decaisne, liane de la Chine et du Japon. — *Holboellia latifolia* Wallich (*Stauntonia latifolia* Wallich), de l'Himalaya. L'exemplaire du parc du Roucas blanc est, dit-on, le plus grand qui existe sur la Côte d'Azur. Planté depuis trente ans, il se développe d'une manière extraordinaire et fleurit abondamment en mars-avril, embaumant l'air de son parfum pénétrant. — *Nandina domestica* Thunberg, de la Chine et du Japon.

Bignoniacées : *Bignonia Tweediana* Lindley, de la République Argentine et du Brésil méridional. — *Pandorea australis* Spach (*Tecoma australis* Robert Brown, *Bignonia australis* Aiton), d'Australie. — *Tecomaria capensis* Spach (*Tecoma capensis* Lindley, *Bignonia capensis* Thunberg), du Cap de Bonne-Espérance.

Cactacées : *Cereus peruvianus* Miller, de l'Amérique australe ; *serpentinus* De Candolle, du Mexique ; *triangularis* Haworth, du Mexique ; *tortuosus* Forbes, de la République Argentine ; *Echinopsis multiplex* Zuccarini, du Brésil. — *Opuntia Ficus-indica* Gussone, du Mexique ; *candelabriformis* Hort. Monacc., du Mexique.

Caprifoliacées : *Viburnum japonicum* Sprengel (*V. macrophyllum* Blume), du Japon ; *odoratissimum* Ker. (*V. Awafushi* Hort.) de l'Inde, de la Chine et du Japon ; *Tinus* Linné (Laurier-Tin), de la région méditerranéenne. Plantes de toutes dimensions.

Célastracées : *Evonymus fimbriatus* Wallich, de l'Himalaya.

Composées : *Eupatorium micranthum* Lessing (*E. arboreum* Hort., *E. Morisii* Visiani, *E. Weinmannianum* Regel et Körnicke), à floraison hivernale, dont la description et la figure en couleur ont été données dans la *Revue horticole*, 1917, page 204.

Crassulacées : *Crassula arborescens* Willdenow, de l'Afrique australe.

Elæagnacées : *Elæagnus pungens* Thunberg, var. *reflexa* (*E. reflexa* Morren et Decaisne), du Japon, de 4 ou 5 mètres.

Ericacées : *Arbutus Unedo* Linné (Arbousier, Arbre aux Fraises), de l'Europe méridionale; *A. Andrachne* Linné, de la Grèce. Arbres de 7 à 8 mètres de hauteur, ce dernier avec un tronc énorme.

Garryacées : *Garrya elliptica* Lindley, du Mexique.

Ilicacées : *Ilex Aquifolium* Linné (Houx), variétés diverses.

Labiées : *Salvia* (Sauges), plusieurs espèces. — *Teucrium*, plusieurs espèces.

Lauracées : *Cinnamomum Camphora* Nees et Ebermeyer (*Camphora officinarum* Nees, *Laurus Camphora* Linné), du Japon et de la Chine. — *Persea caroliniensis* Nees von Esenbeck (*Laurus caroliniensis* Catesby), de l'Amérique septentrionale. *Umbellularia californica* Nuttall (*Oreodaphne californica* Nees, *Tetranthera californica* Hooker et Arnott, *Laurus regalis* Hort.), de la Californie. Une Lauracée indéterminée, envoyée par M. Naudin, qui la croyait originaire des Canaries; l'arbre, très rustique, mesure de 8 à 10 mètres de hauteur.

Légumineuses : *Acacia*; plusieurs espèces d'Australie : *Baileyana* L. Mueller, *cultriformis* A. Cunningham, *cyanophylla* Lindley, *Cyclopis* A. Cunningham, *dealbata* Link, *linifolia* Willdenow, *melanoxylon* R. Brown, *retinodes* Schlechtendall, *verticillata* Willdenow. Seul, l'*A. cyanophylla* se montre sensible au froid, mais repart du pied quand il a souffert. Les *A. dealbata*, *melanoxylon* et *retinodes* atteignent souvent 4 ou 5 mètres de hauteur. — *Ceratonia siliqua* Linné (Caroubier), de l'Europe méridionale; très nombreux exemplaires dont plusieurs ont 3 ou 4 mètres de hauteur. — *Cytisus scoparius* Link, var. *Andreanus* (*Genista Andreana* Hortulanorum). — *Erythrina Crista-galli* Linné, du Brésil, forts sujets. — *Genista canariensis* Linné, des Canaries; *G. monosperma* Lamarck (*Retama monosperma* Boissier), de la région méditerranéenne. — *Pueraria Thunbergiana* Bentham, de la Chine et du Japon, liane de très grandes dimensions.

Loganiacées : *Buddleia asiatica* Loureiro, Inde, Malaisie; *B. globosa* Hope, du Pérou et du Chili; *B. nivea* Duthie, de la Chine; *B. madagascariensis* Lamarck, de Madagascar, sensible au froid; *B. variabilis* Hemsley, de la Chine.

Magnoliacées : *Magnolia grandiflora* Linné, de l'Amérique septentrionale. Beaux arbres de 10 à 15 mètres. Des *M. Yulan* ont de 4 à 5 mètres.

Malvacées : *Sphæralcea umbellata* Saint-Hilaire, du Mexique.

Monimiacées : *Peumus Boldus* Molina (*Peumus fragrans* Persoon, *Boldoa fragrans* C. Gay), Boldo, du Chili, arbrisseau à fruits aromatiques et à écorce tinctoriale.

Myrsinacées : *Myrsine africana* Linné, de l'Afrique australe, des Açores et de l'Himalaya.

Myrtacées : *Callistemon* (diverses espèces désignées sous le nom de *Metrosideros* par certains horticulteurs). — *Eucalyptus Andreana* Carrière (*Revue horticole*, 1890), de la Tasmanie; *E. amygdalina* La Billardière (*E. longifolia* Lindley); *E. leucoxylon* F. v. Mueller; *E. Maideni* F. v. Mueller; *E. melliodora* A. Cunningham ; *E. resinifera* Smith, *E. rostrata* Schlechtendall; tous d'Australie. Plusieurs sont vigoureux et atteignent une hauteur de 15 à 18 mètres. — *Eugenia uniflora* Linné (*E. Micheli* Lamarck), du Brésil. — *Feijoa Sellowiana* Berg, du Brésil méridional, arbre fruitier voisin des Goyaviers, dont il existe des individus de toutes dimensions.

Oléacées : *Jasminum grandiflorum* Linné, de l'Himalaya, cultivé en grand en Provence comme plante à parfum. — *Ligustrum lucidum* Aiton, de la Chine, nombreux, quelques-uns de très grandes dimensions. — *Osmanthus fragrans* Loureiro (*Olea fragrans* Thunberg), de la Chine, du Japon et de l'Himalaya, arbrisseau aux fleurs très agréablement odorantes.

Passifloracées : *Passiflora cærulea* Linné (Fleur de la passion), du Brésil et du Pérou.

Pittosporacées : *Pittosporum crassifolium* Solander, de la Nouvelle-Zélande ; *P. Mayi* Hugel, d'Australie, à fleurs noirâtres; *P. phillyreoides* De Candolle, d'Australie; *P. procerum* Naudin, d'Australie; *P. Tobira* Aiton, de la Chine et du Japon; *P. undulatum* Ventenat, d'Australie. Arbrisseaux extrêmement nombreux dans le parc et d'une très belle végétation.

Polygalacées : *Polygala oppositifolia* Linné (*P. cordifolia* Thunberg), de l'Afrique australe.

Protéacées : *Grevillea robusta* A. Cunningham et *rosmarinifolia* A. Cunningham, d'Australie.

Rhamnacées : *Colletia spinosa* Lamarck (*C. horrida* Willdenow), du Chili.

Rosacées : *Eriobotrya japonica* Lindley (Bibacier, Néflier du

Japon, Loquat), du Japon ; de toutes dimensions. — *Quillaja Saponaria* Molina (Bois de Panama), du Chili. — *Raphiolepis Delacourii* Hortulanorum ; *R. indica* Lindley, de la Chine méridionale ; *R. japonica* Siebold et Zuccarini (*R. ovata* Briot), du Japon.

Rutacées : *Choisya ternata* Humboldt, Boupland et Kunth, du Mexique, nombreux et très vigoureux. — *Citrus* : Bigaradiers, Mandariniers, Orangers, de 3 mètres environ, d'une belle végétation. — *Correa alba* Smith et *cardinalis* F. Mueller, d'Australie.

Saxifragacées : *Escallonia* ; plusieurs espèces.

Scrophulariacées : *Freylinia cestroides* Colla, de l'Afrique australe. — *Veronica Hulkeana* F. Mueller, *speciosa* R. Cunningham, *elliptica* Forster, *Traversii* Hooker fils, tous de la Nouvelle-Zélande.

Solanacées : *Fabiana imbricata* Ruiz et Pavon, du Pérou.

Tiliacées : *Sparmannia africana* Linné, de l'Afrique australe, souvent atteint par le froid, mais repoussant du pied.

Urticacées : *Ficus stipulata* Thunberg (F. *repens* Hortulanorum, F. *pumila* Linné), de la Chine et du Japon. Fructifie tous les ans.

Verbénacées : *Duranta Plumieri* Jacquin, de l'Amérique tropicale.

* * *

Cette énumération suffit à donner une idée de l'importance et de l'intérêt que présentent les collections réunies dans la belle propriété de M. de Lachesnaie ; on pourrait y ajouter une longue liste de plantes herbacées; de plantes aquatiques cultivées dans les bassins : *Aponogeton distachyon* Thunberg, de l'Afrique australe, *Nelumbium*, *Nymphæa*, espèces et variétés diverses, *Pontederia*, etc.

EXTRAITS DE LA CORRESPONDANCE

A PROPOS DES CHATAIGNIERS DE LA CHINE

Par L.-A. DODE.

Je lis dans le *Bulletin* de cette année, p. 135, les observations de M. Couderc concernant les Châtaigniers, où il est dit que de grands Châtaigniers doivent exister en Chine et qu'il serait intéressant de les introduire, etc...

Je signale, à ce sujet, que j'ai publié, en 1907, dans le Bulletin de la Société dendrologique une revision du genre *Castanea*, avec figures et contenant sept espèces nouvelles dont six chinoises; j'ai fait venir de Chine et du Japon des sacs entiers de Châtaignes qui ont toujours bien germé; j'en ai distribué et j'ai en culture un grand nombre d'individus âgés d'une quinzaine d'années ou un peu moins.

L'espèce la plus intéressante est le *Castanea Duclouxii*, espèce nouvelle. C'est bien à tort que divers auteurs l'ont ramenée au *Castanea mollissima* Blume, décrit sur de simples feuilles d'un arbre cultivé à Java et qui ne provenait sans doute pas d'une espèce de l'intérieur des terres de la Chine (en 1849-1851). On ne peut savoir ce que signifie ce nom.

Castanea Duclouxii est un grand arbre à gros fruit, et passe pour végéter, du moins dans son pays, même en sol calcaire.

D'autres espèces sont naines, mais à petits fruits abondants et excellents (1).

Je ne sais ce que sont devenus les *Castanea* chinois cultivés ailleurs que chez moi, mais il doit y en avoir.

(1) *Castanea japonica* n'est pas nécessairement un arbre nain. Il y en a d'assez grands, du moins au Japon. Il a été introduit depuis déjà longtemps et mis au commerce par des pépiniéristes en plusieurs variétés.

*
* *

OBSERVATIONS

SUR LE VIRILISME ET LES FEMELLES D'OISEAUX

Par M. LABBE.

A propos de l'article de M. Debreuil sur le virilisme paru dans le n° 4-5 de la deuxième partie de la Revue, M. Labbe nous écrit :

« J'ai connu, jadis, à Houplines (Nord) une femelle de Faisan doré qui avait pris à un âge assez avancé les plumes du Coq auquel elle était complètement semblable. J'ai négligé de regarder si elle avait pris l'œil du Coq. Car chez le Doré, chez l'Amherst, la femelle a l'œil brun, tandis que le mâle a l'œil clair, de la couleur de la membrane qui entoure les yeux (jaune clair chez le Doré, vert chez l'Amherst (1).

« Pour ma part, j'ai eu un sang de Faisan doré dont toutes les Poules avaient dès leur première mue, alors que les jeunes Coqs avaient le plumage de Poule, quelques plumes dorées sur la tête. Elles reproduisaient parfaitement bien. Malheureusement je ne les ai pas gardées jusqu'à ce qu'elles eussent un âge avancé et je n'ai pu savoir si elles prenaient plus complètement la livrée masculine en vieillissant. »

Notre collègue cite un autre cas curieux de virilisme chez une vieille Poule de race Padoue (ne pas confondre avec la race Hollandaise) dont les plumes, tout en gardant leur couleur noire, qui ne se rencontre jamais chez le Coq, avaient pris les formes de celles du mâle (lancettes, faucilles, plumes pointues au lieu de rondes, huppe, etc.

Par contre, M. Labbe a possédé un Coq de la race Andalouse bleue qui, dans ses vieux jours, avait pris la livrée d'une Poule : queue carrée, plus de faucilles, plus de lancettes, plus de camail et de manteau noir, mais plumage bleu partout, les plumes arrondies au lieu d'être pointues.

(1) La Faisane dorée de M. Debreuil a conservé l'œil brun.

CHRONIQUE GÉNÉRALE ET FAITS DIVERS

« Zoologica ». — La destruction des Mammifères sauvages au Zululand. — Les Bisons du Yellowstonpark. — La caprification des Figuiers en Californie. — Le Cingle ou Merle d'eau. — L'industrie des peaux de Lapins en Angleterre. — La chasse aux Kangourous en Australie. — L'acclimatation du Mouton australien en Afrique du Sud.

La Société zoologique de New-York vient de réunir en un beau volume les notices et études publiées d'une façon intermittente par ses savants et ses voyageurs sous le titre de *Zoologica*. Parmi les mémoires les plus remarquables de cette collection, nous trouvons tout d'abord les curieuses observations de M. Beebe sur l' « Oiseau-reptile », si on peut dire, le Hoatzin de l'Amérique tropicale. M. Ditmars, chargé spécialement de la direction de la section des Reptiles du Jardin zoologique, a étudié particulièrement la façon dont les Serpents se nourrissent à l'état libre et en captivité. Il en est qui font absolument la grève de la faim, lorsqu'ils sont privés de liberté ; il faut les faire manger de force, et ce sont les plus venimeux. Un des mémoires de M. Townsend, l'administrateur de l'Aquarium, est consacré aux Dauphins que la Société zoologique entretient dans un vaste bassin, où ils se sont si bien adaptés à la captivité que l'on espère qu'ils se reproduiront. Ce sera le cas de vérifier tout ce que les anciens ont raconté de merveilleux sur ces Mammifères aquatiques, à commencer par leur goût pour la musique et leur amour pour les enfants ! M. Townsend a, dans ce volume, écrit un article sur le Phoque éléphant (*Macrorhinus*) dont le Jardin de New-York possède aussi des individus vivants, et le professeur de biologie de l'École normale de Greensboro, M. Gudger, a longuement étudié le Requin géant, le Rhineodon tacheté. Malgré sa grande taille qui rivalise avec celle de la Baleine, c'est un animal inoffensif, se nourrissant, comme la Baleine, de proies marines infiniment petites.

* * *

Les colons du Zululand (Afrique du Sud) sont actuellement en train de faire une immense battue pour détruire les animaux sauvages qu'ils accusent de favoriser la multiplication

de la Mouche tsé-tsé, si funeste aux bestiaux domestiques. Cette battue a mobilisé 500 fusils et des traqueurs indigènes au nombre d'environ 5.000. Le gouvernement avait défendu de pousser cette battue dans la réserve de gibier, au nord de l'Umfolosi, mais les colons sont décidés à ne pas tenir compte de cette restriction, et comptent envahir le sanctuaire et y tuer autant d'animaux sauvages qu'ils pourront.

* * *

Le troupeau de Bisons du Yellowstonpark, en Californie, avait été atteint en 1911 d'une septicémie qui, en 1919, y a encore fait quelques victimes. On a dû se décider à vacciner tout le troupeau composé de 355 têtes, ce qui n'a pas été facile étant donné que ces Bisons protégés sont quasi sauvages. Cependant, il n'y a eu que cinq Veaux et une vieille femelle qui aient été tués par accident pendant l'opération de la capture.

* * *

On sait que beaucoup de fleurs ne sont fertilisées que par les Insectes qui, en butinant, transportent le pollen de l'organe mâle (étamine) sur l'organe femelle (pistil). M. Ritchie rappelle, dans son ouvrage déjà cité, plusieurs cas remarquables de ce genre. Ainsi le Trèfle blanc, introduit dans la Nouvelle-Zélande, n'a donné de graines fertiles que du jour où les Abeilles ont été acclimatées dans la colonie, et le Trèfle incarnat n'a dû, de même, sa fécondation qu'aux Bourdons qui n'ont été amenés d'Europe que longtemps après la plante.

Pendant 10 ans, les cultivateurs de la Californie s'étaient évertués sans succès à obtenir la fructification de leurs Figuiers. Ce n'est que lorsque M. Rœding imagina de faire venir de Smyrne une quantité de Figues sauvages contenant des œufs de Blastophage qu'il suspendit dans les branches de ses arbres au moment de la floraison, qu'il obtint la fécondation désirée grâce aux petits Hyménoptères qui issurent des figues smyrniotes. C'est, du reste, un procédé usité à Smyrne même et, en 1900, on put récolter 60 tonnes de Figues dans le verger californien. Enfin, en 1917, une épidémie ayant détruit les Abeilles de l'île de Wight, on dut, au moment de la floraison des Pommiers, faire pratiquer la pollenisation par des enfants armés de houppettes.

*
* *

Le Cincle ou Merle d'eau, auquel la *Revue d'Histoire naturelle appliquée* (2e partie), consacrait un article dans la livraison de septembre, a été longtemps proscrit comme oiseau nuisible par les pêcheurs qui l'accusent de manger les œufs des Poissons. Il n'y a pas d'accusation plus injuste ; le Cincle rend au contraire de très grands services en faisant une guerre active aux Insectes aquatiques qui, eux, ne se privent pas de dévorer les œufs dans les frayères. Mais avant que son innocence ne fût reconnue, un nombre considérable de Cincles sont morts victimes du préjugé. M. Ritchie nous dit, par exemple, que sur les domaines du duc de Sutherland, où l'on payait chaque tête de Cincle 60 centimes, on a tué, en 3 ans, 548 de ces Oiseaux, de 1831 à 1834 ; et dans le pays de Reay, également dans le Sutherland, de 1873 à 1879, il en a été détruit 368.

*
* *

Ce n'est pas d'aujourd'hui que la peau de Lapin fait concurrence aux dépouilles les plus précieuses d'animaux à fourrures. M. Ritchie, dans l'ouvrage où il a étudié l'influence de l'homme sur la forme sauvage de l'Écosse, a rappelé les temps où la peau du Lapin, introduit dans la Grande-Bretagne par les Normands, se vendait d'une demi-couronne à trois shillings la pièce, très gros prix pour l'époque, et, en 1424, cette fourrure était tellement demandée, qu'un droit de 24 sols par 100 peaux frappait l'exportation. Au commencement du XVIIe siècle, l'Écosse exportait plus de 53.000 peaux par an. Le commerce en devint encore plus actif, lorsqu'en 1621 l'usage de coiffures de Castor devint un privilège réservé aux grands seigneurs. C'est alors que la chapellerie utilisa les feutres de poils de Lièvres et de Lapins. La fourrure de Lapin était aussi très employée pour faire des manchons et des doublures. Vers le milieu du XIXe siècle, nous voyons par un rapport au Parlement que la consommation de peaux de Lapins dans la Grande-Bretagne atteignait 30.000.000 par an. En 1874, au seul marché de fourrures de Dumfries, on en vendait 200.000.

La multiplication du Lapin n'a pas été moins merveilleuse, en France. Les dégâts causés par le nombre excessif que les privilégiés de la fortune entretenaient dans leurs garennes ont

été pour beaucoup dans les causes de la Révolution. Quiqueran de Beaujeu rapporte que tel gentilhomme provençal, aidé de quelques vassaux, prit en un jour 600 Lapins.

*
* *

Les prix élevés qu'atteignent les fourrures ont tenté les chasseurs et certains d'entre eux sont partis pour l'Australie pour y chasser les Kangourous. On raconte qu'à Carnarvon cette chasse rapporte 7 livres sterling par jour et que deux colons se sont fait, de la sorte, 1.000 livres sterling en six mois. Si cela continue nous aurons bientôt à enregistrer la diminution des espèces de Kangourous, puis enfin la disparition de ces intéressants Marsupiaux.

*
* *

Les Moutons australiens ont été importés, il y a déjà quelques années, de l'Afrique du Sud. Ils s'y sont acclimatés si bien qu'ils risquent maintenant de faire une grave concurrence à leur pays d'origine pour la production de la laine. Par réciprocité, les Australiens ont cherché à introduire dans leur pays des Autruches du Cap. Ils se sont toujours heurtés au refus des Africains qui ne veulent pas s'exposer à perdre la suprématie du marché des plumes et l'Australie regrette aujourd'hui d'avoir cédé ses Moutons reproducteurs sans exiger l'échange contre les Autruches.

ORDRES DU JOUR DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

POUR LE MOIS DE NOVEMBRE 1920.

SÉANCES GÉNÉRALES

Lundi 8, à 3 heures. — M. L.-A. Dode : Un Élevage industriel de Canards dans le Bourbonnais.

— M. Pierre Crepin : Mahé de la Bourdonnais, colonisateur et acclimateur.

Lundi 22, à 3 heures. — M. J. Delacour : La Collection d'Oiseaux de Mme Lécailler, à Caudebec-lès-Elbeuf.

— M. Poisson : L'Aviculture à Diégo-Suarez.

Séances de sections.

Jeudi 11, à 3 heures. — Sous-section d'Ornithologie : Ligue pour la Protection des Oiseaux.

Jeudi 25, à 8 h. 3/4 du soir. — VIIe Section. *Aquariums* et *Terrariums* : M. le docteur Pellegrin : La Nidification chez les Poissons de la famille des Cichlidés.

— M. Fabre-Domergue : Le Chauffage et l'Éclairage des Aquariums en hiver. Présentation de nouveaux appareils.

Le gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses.

Elle tient des séances générales bimensuelles.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Elle publie, outre ce *Bulletin*, la *Revue d'Histoire naturelle appliquée*, composée de deux parties et illustrée de gravures. Ces publications traitent des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation, éducation des animaux, culture des plantes, usages, introduction*, etc., etc.

Le *Bulletin* est adressé gratuitement, la Revue est servie par abonnement, aux membres de la Société, au prix réduit de 15 fr. pour chaque partie ou de 20 fr. pour les deux.

REVUE D'HISTOIRE NATURELLE APPLIQUÉE

PREMIÈRE PARTIE : MAMMALOGIE
AQUICULTURE — ENTOMOLOGIE — BOTANIQUE — COLONISATION

SOMMAIRE, N° 11, NOVEMBRE.

Pages.

L.-A. DODÉ. — Sur l'intelligence des Poissons 305

Mme PHISALIX. — Rôle biologique des Batraciens (présentation de quelques espèces indigènes d'ornement) [*suite et fin*]. 313

A. MOUQUET. — Labelles de *Cypripedium calceolus* et d'*Ophrys*. 319

Aug. CHEVALIER. — Les acclimatations d'arbres utiles en France, et spécialement dans le Midi et dans la Normandie 322

J. CREPIN. — *Chronique caprine* 328

DEUXIÈME PARTIE : L'OISEAU

SOMMAIRE, N° 11, NOVEMBRE.

Pages.

H. D. ASTLEY. — Les Oiseaux de Brinsop Court en 1920 (*illustré*) 193

Dr MILLET-HORSIN. — Souvenirs d'un naturaliste en Afrique occidentale française (*suite*). . 196

J. L'HERMITTE. — L'Acridothère à cou noir (*illustré*) 200

J. DELACOUR. — Une grande collection de Perruches et de Perroquets en Angleterre. . . . 202

P. VENDRAN. — Note sur l'élevage du *Tinamou tataupa* 206

Chronique ornithologique. 208

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. GAGE, surintendant du Jardin royal botanique de Darjeeling (Inde).

Astilbe rivularis.
Betula Bhojpaltra.
Boehmeria platyphylla.
Dichroa febrifuga.
Eriobotrya Hookeriana.
Fraxinus floribunda.
Indigofera dosua var. *tomentosa.*
Michelia excelsa.
Pinus Puddum.
Rhododendron arboreum.
Rosa macrophylla.
Rhus semialata.
Salix calyculata.
— *oreophila.*
Trachycarpus Martianus.

Graines offertes par M. BOIS

Onopordon illyricum L. var. *carduncules.*

Graines offertes par M. MOREL

Agathæa cœlestis.
Angelica archangelica.
Aralia sinensis.
Biota aurea.
Castanopsis hystrix.
Chionanthus virginica.
Clematis erecta alba.
Cratægus Carrierei.
Cytisus sempervirens
Dimorphotheca aurantiaca.
Eucalyptus amygdalina.
Eucalyptus globulus.
Gallonia candicans.
Halesia corymbosum.
Héliotrope var. Lemoine.
— — Mme Bruand.
Heuchera sanguinea.
Impatiens Sultani.
Polygonum Baldschuanicum.
Sequoia gigantea.
Tamarix africana.

Graines offertes par le Gouvernement général de l'Algérie et par le Jardin botanique de Sydney.

Chloris gayana.

S'adresser au Secrétariat.

Offres et demandes réservées aux membres de la Société.

OFFRES

Pour 80 francs par semaine, j'envoie à domicile, panier de provisions pour une famille de 4 personnes, et contenant : un canard et un lapin de 2 kilos chaque (ou un poulet de 2 kilos et 750 grammes de charcuterie), 4 salades, 1 botte salsifis, 1 botte poireaux, 1 pied céleri, 1 kilo mâches, 1 kilo carottes, 1 kilo navets, 1 kilo oignons, 1 kilo épinards ou oseille, 1 chou (légumes de saison pouvant varier chaque semaine suivant demande).

Écrire : Mme Ourselin, 31, Grande Rue, Triel (Seine-et-Oise).

A vendre : Lama femelle blanche âgée de 4 ans, née en Suisse.

Adresser offres à l'Intendant de la Villa de Prangins, près Nyon (Canton de Vaud), Suisse.

Élevage contenant plusieurs milliers Volailles et Lapins, visible tous les jours :

Poules : Wyandottes blanches, Wyandottes argentées, Leghorn blanches, Minosques, Bresses noires, Faverolles, Canes Rouen foncées, Coureurs-Indiens, Pékin, Duclair, Oies Toulouse, Dindes noires.

Reproducteurs de race pure, premier choix, élevés en grande liberté.

Œufs à couver, poussins, adultes. Lapins : Chinchilla, Dibouski, Bleus Beweren, Argentés Champagne, Angoras blancs, noirs, havanes, Fauves Bourgogne, Géants noirs, Géants blancs, Vendée. Sujets jeunes et adultes.

M. Passy, Domaine du Désert de Retz, à Chambourcy [téléphone : 15] (S.-et-O.). Gare Saint-Germain.

DEMANDES

Oryctes nasicornis (Rhinocéros), larves, nymphes et adultes.

M. Jean Rostand, Cambo (Basses-Pyrénées).

Maison de campagne, à louer, trois chambres non meublées à 4 ou 5 heures de Paris. Région boisée, rivière ou étang proches, facilités de circulation pour l'étude et la photographie des animaux.

Écrire au Secrétariat.

1 Coquelet et 3 Poulettes Java noirs, 1 co. Oies d'Égypte.

M. Bellette, 55, Abbaye des Prés, Douai.

BULLETIN

DE LA

Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

67e ANNÉE

N° 12. — DÉCEMBRE 1920

SOMMAIRE

	Pages.
Liste des nouveaux membres	177
Les Palmiers de Louis XIV	179
Extraits des procès-verbaux des Séances de la Société :	
Séance générale du 8 novembre 1920	180
Chronique générale et faits divers	186
Liste des souscripteurs pour le développement de la Société	189
Table des matières.	

Un numéro, 2 fr. 50 : — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50.

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

198, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIIe).

Des cartes annuelles d'entrée au Jardin d'Acclimatation, accompagnées de 10 tickets, sont délivrées, au prix de 10 francs, aux membres de la Société, dans nos bureaux.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1920

Président, M. Edmond PERRIER, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Vice-Présidents { MM. D. BOIS, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine) ; Dr CHAUVEAU, Sénateur de la Côte-d'Or, 225, boulevard Saint-Germain, Paris.

Secrétaire général, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

Secrétaires { MM. J. CREPIN, 55, rue de Verneuil, Paris (*Séances*) ; CH. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*) J. DELACOUR, 28, rue de Madrid, Paris (*Etranger*).

Trésorier, M. le Dr SEBILLOTTE, 6, rue de l'Oratoire, Paris.

Archiviste-Bibliothécaire : M. P. DE CLERMONT.

Membres du Conseil.

MM. A. CHAPPELLIER, 197, avenue Daumesnil, Paris.
le Dr ACHALME, Directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
le Dr P. MARCHAL, Membre de l'Institut, Professeur à l'Institut National Agronomique, 45, rue de Verrières, à Antony (Seine).
le Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire (Seine).
le Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
LECOMTE, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
P. CARIÉ, 40, boulevard de Courcelles, Paris.
L. ROULE, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris.
G. FOUCHER (l'abbé), 24, rue Cassette, Paris.
P. KESTNER, Président de la Société de Chimie industrielle, 38, rue Ribera, Paris.
R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris.

Dates des Séances générales et du Conseil

POUR L'ANNÉE 1920

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Novembre	Décembre
SÉANCES DU CONSEIL, le mercredi à 4 h.	14	11	10	14	19	17	15
Séances générales, le lundi à 3 h. . .	5 19	2 16	1 15	19 26	10 31	8 22	6 20
SOUS-SECTION *d'Ornithologie* (*Ligue pour la Protection des oiseaux*) les jeudis à 3 h.	8	12	18	15	20	11	9

Les membres de la Société qui désirent assister aux Séances générales recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir, qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 198, boulevard Saint-Germain, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.

Les auteurs sont informés que, les prix des tirages à part subissant des variations fréquentes du fait de la guerre, il sera fait désormais un prix spécial pour chaque tirage à part.

La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.

La reproduction, sans indication de source ni de nom d'auteur, des articles publiés dans le Bulletin est interdite

LISTE DES NOUVEAUX MEMBRES

ADMIS PAR LE CONSEIL

I. — Dans les séances du 15 juin, 20 juillet, 11 aout, 15 septembre et 20 octobre 1920 (1).

Mme

Cruse (Philippe), 4, avenue Hoche, à Paris (VIIIe), (M.T.), présentée par Mme Girod, MM. le comte de Ganay et Debreuil.

MM.

Bellenot (le comte Frédéric de), 18, rue de Lorraine, à Monaco, (M.T.), présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Boudard-Olonne (de), domaine de la Robine par Loriol (Vaucluse), (M.T.), présenté par MM. Perrier, Crepin et Debreuil.

Cordier (Charles), 188, route de Florissant, Genève (Suisse), (M.T.), présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Coyon, médecin des hôpitaux, 4, rue de l'Arcade, à Paris (VIIIe), (M.T.), présenté par Mme le Dr Phisalix, MM. le Dr Fasseuil et Dode.

Demoulin (Lucien), photograveur, 118, rue de Vaugirard, à Paris (VIe), (M.T.), présenté par MM. Perrier, Bois et Delacour.

Deschamps de Watines, Dr de l'Ecole belge d'Aviculture à Westmalle (Belgique), (M.T.), présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Duquesne (André), industriel à Montfort-sur-Risle (Eure), (M.T.), présenté par MM. Perrier, Delacour et Debreuil.

Fédération des Amis de l'Oiseau, 12, rue Lavureux, à Verviers (Belgique), (M.T.), présenté par MM. Perrier, Loyer et Debreuil.

François (Anatole), négociant, 16, rue Croix-des-Petits-Champs, à Paris (Ier), (M.T.), présenté par MM. Debreuil, Douste et Sebillotte.

Guibier, chef du Service forestier de l'Annam à Hué (Annam), (M.V.), présenté par MM. Perrier, Chevalier et Debreuil.

Lemarié (Charles), Dr des Services agricoles du Tonkin à Hanoï (Tonkin), (M.V.), présenté par MM. Perrier, Chevalier et le Dr Gauducheau.

Lussac (le marquis de), à Comacre, par Saint-Maure (Indre-et-Loire), (M.T.), présenté par MM. Debreuil, P. Crepin et Joseph Crepin.

Miéville (Rodolphe), agronome à Xieng-Khouang, Tranninh (Laos), (M.T.), présenté par MM. Perrier, Chevalier et Debreuil.

Murat (S. A. le prince Paul), 68, rue de la Faisanderie, à Paris (XVIe), (M.T.), présenté par MM. Perrier, S. A. le prince Murat et le comte de Ganay.

Petit de Langle (Charles B.), à Saint-Héléna (Californie), Etats-Unis, (M.T.), présenté par MM. Perrier, Crepin et Debreuil.

(1) M.T. signifie Membre titulaire.
M.V. signifie Membre à vie.

MM.

Roussel (Louis-Emile), sous-chef de bureau au chemin de fer de l'Est, rue de Chaudefontaine, Sainte-Menehould (Marne), (M. T.), présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Services Zootechniques du Gouvernement Général de l'Afrique Occidentale Française a Dakar, (M. T.), présentés par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Veillon, docteur en médecine, domaine de Lacroix-Launagetet, Aucamville (Haute-Garonne), (M. T.), présenté par MM. J. Crepin, P. Crepin et Debreuil.

Wilson (Scott, Barchard), Junior Constitutional Club Picadilly à Londres (Angleterre), (M. T.), présenté par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Yersin (Alexandre), directeur de l'Institut Pasteur de Nhatrang (Annam), (M. V.), présenté par MM. Perrier, Chevalier et Debreuil.

II. — Dans la séance du 17 novembre 1920.

Mmes

Fournier (J. Félix), 11 *bis*, rue Pigalle, Paris (IXe), (M. T.), présentée par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

Lehmann (J.), 10, avenue Hoche, Paris (VIIIe), (M. V.), présentée par MM. Perrier, Debreuil et Loyer.

MM.

Beguin-Billecoq, secrétaire d'Ambassade honoraire, 90, rue de Paris, à Nemours (Seine-et-Marne), (M. T.), présenté par MM. Pellegrin, Loyer et Lefebvre.

Laroche (Léon-Eugène), 26, rue du Pont, à Vitry-le-François (Marne), (M. T.), présenté par MM. Perrier, J. Crepin et Debreuil.

Martin (André), négociant en cuirs bruts, 20, rue du Fer-à-Moulin, à Paris (Ve), (M. T.), présenté par MM. Debreuil, J. Crepin et P. Crepin.

Pajot (Jean), à Romagnac, par Chambon-le-Château (Lozère), (M. T.), présenté par MM. Crepin, Loyer et Debreuil.

Piédallu (André), pharmacien-major de 1re classe, 11, rue des Gérideaux, à Sèvres (Seine-et-Oise), (M. T.), présenté par MM. Debreuil, Loyer et Bois.

LES PALMIERS DE LOUIS XIV

ET LES AUTRES

ARBRES HISTORIQUES DU JARDIN DES PLANTES DE PARIS

(MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE).

Le Jardin des Plantes de Paris renferme les premiers exemplaires introduits de bon nombre de plantes : *Robinia Pseudacacia*, *Cedrus Libani*, *Sophora japonica*, *Paulownia imperialis*, *Xanthoceras sorbifolia*, *Cedrela sinensis*, *Persica Davidiana*, *Prunus Pissardi*, *Populus Bolleana*, etc. On peut y voir aussi l'un des trois *Platanus orientalis* plantés par Buffon, un *Fraxinus excelsior* que Thouin a greffé à 50 centimètres du sol sur cinq sujets soudés en un seul et deux *Chamærops humilis* donnés à Louis XIV par Louis III, margrave de Bade-Dourlach. Ces dernières plantes appartiennent à une espèce qui n'a rien de rare, puisqu'elle est abondamment répandue dans le bassin méditerranéen et a même existé dans le Midi de la France à une époque assez récente. Leur intérêt consiste dans leur taille : alors que d'ordinaire ces Palmiers restent nains et n'atteignent qu'exceptionnellement 2 ou 3 mètres, ceux du Muséum, à cause de leur grand âge et de l'étiolement, dépassent 10 mètres ; leur tronc est resté extrêmement grêle et serait incapable de supporter la tête, s'il n'était soutenu par un robuste corset de fer. Depuis plusieurs années, on avait dû renoncer à les sortir à cause des dangers de cette opération et on les laissait toute l'année dans la vieille Orangerie en ruines. Elle avait fini par devenir trop basse, et un beau jour de l'été dernier, l'un des Palmiers avait crevé le vitrage. Avant les froids, on dut aviser à les transporter dans un local plus élevé. Ce ne fut pas une opération facile car, pour les sortir, puis les passer dans l'allée du Labyrinthe, on dut les coucher sur un énorme chariot, puis, afin d'éviter les heurts qui auraient brisé la tige, traîner à bras d'hommes une masse de plus de 7 tonnes. Après 6 jours d'efforts, cette œuvre délicate put être achevée sans encombre ; les 2 Palmiers sont maintenant plantés en pleine terre dans le Pavillon froid où les visiteurs pourront les contempler.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

SÉANCE GÉNÉRALE DU 8 NOVEMBRE 1920

Présidence de **M. D. Bois**, vice-président de la Société.

M. le Président salue, au nom de la Société, M. le Dr P. J. S. Cramer, chef du service de la Sélection du département de l'Agriculture des Indes néerlandaises, et M. le professeur Bugnion, de l'Université de Lausanne, qui assistent à la séance.

M. Bois adresse ensuite les félicitations de la Société à ceux de nos collègues qui, à l'Académie française ou dans les récentes promotions de la Légion d'honneur, viennent de voir leurs travaux hautement appréciés et récompensés. La liste en a paru d'autre part dans le Bulletin de la Société.

Généralités.

Nous sommes informés que M. Falz-Fein, d'Ascania-Nova, en Tauride, vient de mourir à Kissingen (Bavière). Notre collègue M. de Southoff nous écrit, d'autre part, que le journal russe paraissant à Paris, *Les Dernières Nouvelles*, publie que le Gouvernement de Wrangel a pris possession du parc d'acclimatation d'Ascania-Nova. La propriété avait été transformée par les bolcheviki en une ferme modèle immense, mais les animaux étaient presque tous morts. Le général Wrangel a partagé le domaine entre les paysans qui le cultivent et a remis à l'Université de Sinféropol l'administration et la propriété du parc d'acclimatation y attenant. Malheureusement l'écrasement des armées Wrangel permet de supposer que cette intéressante partie des biens de Falz-Fein n'est plus maintenant qu'un nom de plus à ajouter à ceux des stations scientifiques détruites de la malheureuse Russie.

M. James Ritchie, assistant d'Histoire naturelle au Royal Scottish Museum, fait don pour la Bibliothèque de l'ouvrage qu'il vient de faire paraître : « The Influence of Man on Animal Life in Scotland. »

Notre collègue M. Charles Janet nous adresse sa récente étude : « Considérations sur l'Être vivant. »

M. A. Baudon, administrateur des Colonies, envoie de Bossangoa une note sur « la Destruction du gros Gibier en Afrique Equatoriale française » et une autre sur « l'Exportation d'Afrique des Animaux et Plantes exotiques ».

Nous avons reçu de M. J. Prades, garde général des Forêts, « Le Service forestier de l'Indochine ». Cette étude rappelle tous les efforts accomplis par le Service forestier indochinois et montre l'impuissance dans laquelle se trouve encore ce service pour administrer comme il conviendrait l'immense domaine boisé qu'il a sous sa protection.

Notre collègue nous adresse également, de Hanoï, un important rapport sur la gestion du cantonnement Est au Tonkin.

M. Chappellier remet à M. le Président, pour les collections de la Société, une côte de l'Éléphant du Jardin des Plantes mangé par les Parisiens pendant le siège de Paris en 1870.

M. le professeur Trouessart remet un article en réponse aux études de M. Rivière sur l'Invariabilité du climat de l'Afrique du Nord. Cet article paraîtra dans la première partie de la Revue.

Les animaux et les plantes ont profité du bel automne de cette année. A Melun, dit M. Debreuil, les Diptères et les Papillons volaient en nombre extraordinaire. Sur les Lierres en fleur, le 16 octobre, Eristales et Vanesses, Grande et Petite Tortue (*Polychloros* et *Urticæ*), Paon du Jour (*Io*), Vulcain (*Atalanta*), etc., tourbillonnant sous le gai soleil, formaient de véritables bouquets vivants.

Notre collègue a pu cueillir, le 26 octobre, de nombreuses Campanules qui avaient refleuri et même deux petits thyrses sur un Lilas de Perse.

A la fin d'octobre, on voyait encore beaucoup de Papillons : des Soucis (*Edusa*) et des Lycènes entre autres butinaient, le 30 octobre, sur des Violettes.

D'autre part, le 15 août, des Crocus d'automne étaient en fleur.

Ornithologie.

M. Rollinat écrit, le 5 juillet, d'Argenton-sur-Creuse : « Les Moineaux domestiques et les Moineaux friquets sont redevenus très communs, j'en vois partout. Cela ne ressemble pas à un repeuplement, c'est plutôt, je crois, un retour. Mais où étaient-ils? Les bêtes, même celles qui vivent près de nous, sont bien difficiles à observer! »

Notre collègue note, le 2 août : « Toujours beaucoup de Moineaux, mais moins depuis 15 jours; ils sont aux alentours de la ville, occupés à manger du blé. Les Martinets sont tous partis le 20 juillet; c'est la première fois que je les vois partir aussitôt; il doit y avoir là une question de nourriture. »

Pour M. Debreuil le « Mystère des Moineaux » continue. Notre collègue a revu, à Melun, quelques-uns de ces Oiseaux au début de juillet, puis pendant la moisson des groupes d'une cinquantaine d'individus, avec beaucoup de jeunes de l'année. Ces groupes étaient composés d'environ 20 p. 100 de Moineaux friquets. Après la récolte du Blé, quelques Moineaux francs se montrèrent autour des habitations, puis tous disparurent.

Notre collègue M. Plocq, de la Roche-sur-Yon, qui s'est spécialisé dans l'élevage des Oiseaux insectivores indigènes, nous écrit, le 12 octobre, que son élevage est décimé par le Ver Rouge. Les Oiseaux nouvellement arrivés meurent en huit jours; les Oiseaux élevés dans la volière sont plus résistants. Aucun remède préventif ou curatif n'a réussi.

M. Dode fait une communication illustrée de photographies sur un élevage industriel de Canards dans le Bourbonnais. Cette entreprise, arrêtée par la guerre et dans l'impossibilité de renaître, étant donné le coût présent de la vie et la crise des transports, donnait en juillet 1914 les plus beaux résultats après six mois seulement de fonctionnement.

A propos de cette communication M. le Dr Gauducheau fait quelques remarques générales sur l'alimentation des Animaux. « Sur ce dernier point, dit-il, les acquisitions récentes de l'expérimentation ont donné des résultats fort intéressants. En matière d'élevage, comme dans beaucoup d'autres domaines, ce sont les erreurs et les insuccès qui sont souvent les plus instructives leçons.

L'évolution des idées, en ce qui concerne le sang alimentaire, en est une bonne démonstration. Au début, on croyait pouvoir élever Canards, Poules, Chiens et Porcs en les nourrissant uniquement de sang d'abattoir, aliment à bon marché.

L'expérience, poursuivie dans cette voie avec persévérance, aboutit au contraire à cette conclusion que le sang ne saurait constituer le fond de la ration animale chez aucune espèce, mais que c'est un aliment de premier ordre lorsqu'il est donné en très petite quantité aux jeunes animaux en voie de développement.

A propos de l'élevage industriel du Canard M. Chevalier rappelle qu'en Chine et en Indochine on fait en grand cet élevage.

Pour des bandes de 2 à 3.000 Canards on organise des mares dans lesquelles on cultive des Plantes spéciales, des Mollusques, enfin toute une flore et une faune favorables à l'alimentation de ces Canards. Ces Palmipèdes vagabondent, en outre, aux environs des villages qu'ils débarrassent de beaucoup d'ordures. En outre, on remarque dans les mares qu'ils fréquentent l'absence complète des Moustiques, véhicules du paludisme.

M. Gauducheau en donne l'explication. Les eaux dans lesquelles vivent ces Canards, dit-il, sont forcément plus ou moins sales, or les larves des Moustiques qui nous donnent la fièvre paludéenne ne vivent que dans des eaux claires.

M. Voitellier a visité à Landmire (Hollande) des élevages considérables de Canards. On lui a parlé d'élevages contenant jusqu'à 200.000 Canards; il a vu personnellement des élevages comportant de 4 à 5.000 Canes conservées deux ans pour la ponte. Ces animaux étaient parqués par groupes de 50 à 100. Leur nourriture était exclusivement composée d'un mélange de Moules fraîches, de Crevettes sèches et de grain (dans une proportion de 1/10). La production des œufs est de plus de 100 par an et par tête.

M. Dode rappelle qu'en Chine les Canards sont nourris avec du Poisson; l'éleveur vit sur une jonque et laisse ses Canards dépeupler la rivière de petits Poissons. Ce n'est évidemment pas un exemple à suivre en France.

M. Caucurte raconte qu'il a nourri 42 Canards avec de la viande de Cheval cuite, en leur donnant en outre de la verdure

à discrétion ; à 62 jours les sujets pesaient 1 kil. 750 grammes, et la viande en était exquise.

Entomologie.

M. le professeur E. Bugnion entretient l'assemblée de la Luciole (*L. lusitanica* Charp.). Il présente de remarquables dessins relatifs à l'anatomie de cet Insecte et donne quelques détails sur sa distribution géographique et sur ses mœurs. C'est plus spécialement dans la contrée de Nice qu'on la rencontre jusqu'à une altitude de 1.100 mètres. Les sujets que l'on voit voler le soir autour des arbres dans les belles soirées de mai et de juin sont exclusivement des mâles. La femelle, quoique ailée, ne vole, paraît-il, presque jamais. La larve (capturée à Grasse) a, comme celle du Lampyre noctiluque, deux faibles lumignons au bout du corps. Ses derniers segments, de couleur ferrugineuse, la font distinguer très aisément. Pourvue de mandibules canaliculées destinées à l'instillation d'un suc toxique, elle vit, comme celle du Ver-luisant, aux dépens de petits Hélix.

A ce propos, M. Debreuil demande s'il y a des Lucioles en Alsace. M. Bugnion déclare que non et qu'on a dû prendre pour des Lucioles des *Phaucis splendidula*, espèce allemande fort répandue aussi en Hollande et en Belgique. Il y à 200 à 300 espèces de ces Insectes en Afrique et en Asie.

M. Kestner avait des Primevères dévastées par des larves; il en a porté quelques exemplaires à M. l'abbé Foucher qui les a élevées jusqu'à leur forme adulte. Il a pu alors se rendre compte que le dévastateur de Primevères est un Curculionide, le *Ceutorrhynchus sulcicollis*. Jusque-là, notre collègue n'avait pas remarqué que cette espèce fût particulièrement fréquente dans la région parisienne. Mais une fois aiguillé sur cette piste il a rapidement changé d'avis. Tant au jardin du Luxembourg qu'aux Tuileries M. l'abbé Foucher n'a pas recueilli moins de 174 Curculionides de cette espèce. Combien il serait utile que les instituteurs apprissent à leurs élèves à distinguer les Insectes nuisibles et les Insectes uliles!

Botanique.

M. le Dr Robertson-Proschowsky adresse de Nice une note sur l'*Albizzia lophanta* Bentham (*Acacia lophanta*).

Notre collègue, contrairement à l'opinion que le Dr G. V. Perez avait émise dans le Bulletin de 1920, p. 132, affirme que la germination des graines de ce bel arbre se fait extrêmement facilement et il conseille d'en semer beaucoup sur les terrains en friche de la Côte d'Azur.

M. R. Proschowsky envoie également une note sur le cas d'un *Arecastrum Romanzoffianum* Beccari; une feuille de ce magnifique Palmier, bien que cassée et pendant parallèlement au tronc depuis janvier 1917, s'est maintenue en parfait état jusqu'en août de cette année et ne s'est desséchée que normalement à son tour.

Mme Lebelle présente des feuilles sèches de *Stevia Rebaudiana*; cette plante que l'on emploie au Paraguay pour sucrer le « maté » a un pouvoir sucrant considérable (159 fois celui de la saccharose).

Mme Lebelle dépose à ce sujet un article extrait des *Annales scientifiques paraguayennes* de janvier 1918 et communiqué par S. E. le Dr Eusebio-Ayala, ministre des Affaires étrangères au Paraguay.

Colonisation.

M. le Président dépose sur le bureau des « Notes du Brésil » sur une exploitation agricole de l'État de Saint-Paul : la Fazenda de Guataparo et le parc Sao Clemente à Nova Friburgo (État de Rio).

M. Cramer a la parole : sa causerie porte sur l'amélioration et l'acclimatation du Caféier à Java. On ne connaissait d'abord que le Caféier d'Arabie, importé vers le début du XVIIIe siècle. Mais ce Caféier fut attaqué vers 1876 par un Champignon parasite, l'*Hemileia vastatrix* et les plantations furent littéralement ravagées. A cette même époque, heureusement, fut introduite une nouvelle espèce, le *Coffea liberia*. Mais, vers 1900, le Caféier de Libéria souffrait beaucoup, lui aussi, de l'Hemileia. M. Cramer nous raconte la lutte entreprise et les recherches faites.

En fin de compte une nouvelle espèce, le *Coffea robusta*, qui est très peu attaquée par l'Hemileia, a été acclimatée à Java.

Un jardin spécial a été créé à Buitenzorg où l'on pratique la culture expérimentale du Caféier et l'acclimatation de nouvelles espèces comme le *Coffea excelsa*, découvert par notre collègue M. A. Chevalier dans la région du Chari.

M. Poisson fait une communication sur l'Aviculture à Diego Suarez. A l'issue de cette conférence, notre collègue nous fait ses adieux; il part pour Madagascar où il vient d'être nommé inspecteur des épizooties. Mais, si loin qu'il se trouve, il continuera à rester en relations suivies avec nous et nous fera part de toutes les remarques intéressantes qu'il aura été amené à faire.

M. Pierre Crepin fait une conférence sur « Mahé de la Bourdonnais, colonisateur et acclimateur ». Notre collègue s'élève contre le mensonge souvent répété que le Français n'est pas colonisateur. Il montre, par l'exemple de la Bourdonnais fondant nos colonies de l'Ile de France (Maurice) et de l'Ile Bourbon (la Réunion) quelle tâche admirable ont accomplie les Français sous l'Ancien régime dans le domaine colonial. La conférence de M. Pierre Crepin paraîtra dans la 1re partie de la Revue.

Le secrétaire des séances adjoint,

PIERRE CREPIN.

CHRONIQUE GÉNÉRALE ET FAITS DIVERS

Les Rennes de Laponie en Alaska. — La naissance d'un Chimpanzé. — Les Singes de Gibraltar. — Le Pyrèthre de Dalmatie. — Les noix de Turquie.

L'introduction des Rennes de Laponie dans l'Alaska a réussi au delà de toute expression, et ces Cervidés sont aujourd'hui, pour cette région deshéritée, une ressource alimentaire précieuse. Il y a une douzaine d'années, on ne comptait guère plus de 1.200 Rennes dans la péninsule ; ils y sont aujourd'hui 200.000, et il est question d'expédier 6.000 de leurs carcasses sur les marchés américains pourvus d'un service frigorifique. Comme on n'abat que les mâles en excès, les journaux américains estiment qu'avant 3 ou 4 ans le troupeau aura atteint le million ; le climat convient à ces animaux qui s'élèvent facilement et sont une source de profit pour les colons et les Indiens indigènes.

*
* *

Il est né un Chimpanzé au Jardin zoologique de New-York, mais il a peu vécu et le Bulletin de la Société zoologique publie des photographies de ce petit anthropomorphe qui sont bien désagréablement impressionnantes. On dirait un vieillard décrépit et émacié ; il a vécu du 14 au 22 juillet, et il semble que la mère a manqué de lait pour donner à têter à son nourrisson. Il eût été impossible d'intervenir pour suppléer aux soins de la nourrice tant cette bête, habituellement très douce, se montrait féroce lorsqu'on faisait mine de toucher à son petit, dont on ne put lui enlever le cadavre que par un subterfuge pendant un moment d'inattention ; les cris qu'elle poussa alors, et auxquels répondait le mâle dans la cage voisine, étaient absolument terrifiants.

Les cas de reproduction de ces grands Singes en captivité sont excessivement rares. Il y a quelques années, une Gorille avait mis au monde un jeune au Jardin d'Acclimatation peu de temps après son arrivée, mais la mère était en mauvais état et mourut presque en même temps que son jeune.

*
* *

Le dernier Bulletin de la Société zoologique de New-York contient un intéressant article sur le Jardin zoologique de Lima au Pérou.

Le Jardin zoologique de New-York a reçu du Cap un important convoi d'Animaux d'Afrique.

*
* *

On sait qu'il existe une petite colonie de Singes sur le rocher de Gibraltar. Ces quadrumanes se sont un peu trop multipliés au gré des voisins de la forteresse dont ils dévalisent les jardins et où ils terrorisent les femmes et les enfants qui les rencontrent inopinément. Le gouverneur de Gibraltar a dû, sinon prescrire leur extermination, du moins en diminuer le nombre, et il enverra quelques couples de ces indésirables dans les Jardins zoologiques.

*
* *

Chacun sait que c'est avec la fleur du Pyrèthre (*Chrysanthemum cinerariæfolium*) que l'on fabrique la poudre à punaises, poudre riche en alcaloïde qui tue les Insectes. La poudre la plus renommée est celle qui est faite avec les fleurs du Pyrèthre de Dalmatie. C'est aux environs de Sebenico que cette plante croit avec abondance au milieu des terrains rocailleux. La récolte de cette année fut d'environ 120 wagons pour toute la Dalmatie, mais la pénurie de transports est telle que seuls 70 wagons ont pu être vendus et expédiés, le reste, soit 50 wagons, reste sur place. Il y en a encore 20 autres à Trieste qu'il serait peut-être plus aisé de faire venir en France. Le prix des fleurs du Pyrèthre est de 50 à 60 couronnes le kilo. Au prix où est la couronne, la poudre insecticide ne coûterait pas cher, à Paris, même lorsqu'elle sera grevée des frais de transport.

*
* *

Les Noyers sont en nombre assez considérable en France, bien que, depuis une dizaine d'années, on en ait abattu de grandes quantités. Leurs fruits sont consommés sur place ou vendus sur le marché français. Néanmoins la récolte de nos Noix, surtout celles de l'Isère, de qualité supérieure, ne suffit pas à assurer la consommation et l'on est obligé de s'adresser à l'étranger pour le reste.

Le pays qui en produit le plus paraît être la Turquie qui, avant 1914, en expédiait à l'étranger 33.400.000 kilogrammes, sur lesquels la France en recevait 2.500.000 kilogrammes. Ces Noix, de qualité inférieure à celles de France, avaient un mérite, c'est qu'elles coûtaient 50 p. 100 de moins que les nôtres. Allons-nous revoir les Noix turques sur le marché français ?

LISTE DES SOUSCRIPTEURS

POUR LE DÉVELOPPEMENT DE LA SOCIÉTÉ

Liste supplémentaire pour la Souscription de 1919.

	Francs.
MM.	
Buxarea-Oribe	1.000
Rivière (Ch.)	100
	1.100

Souscription pour 1920.

	Francs.
Mmes	
Liot-Renouf	50
H. Pascalis	50
Poix (la Princesse de)	50
MM.	
Arnau (J.-J.)	50
Babault (G.)	250
Bohn	100
Bonnat	50
Boullet (E.)	50
Buchet (Ch.)	50
Bugnion (E.)	50
Cathelin (Dr L.)	100
Caucurte (R.)	100
Chauveau (Dr C.)	200
Courtois (Rév. Père)	50
Debreuil (C.)	500
Déchet (J. B.)	50
Dériard (A.)	100
Diguet (L.)	50
Dorizon	100
Foucher (Abbé G.)	100
Gensoul (J.)	50
Kestner (P.)	100
Lachesnais (E. de)	100
Le Fort (R.)	100
Loyer (M.)	50
Murat (S. A. le Prince)	100
Pichot (P. A.-)	100
Sebillotte (Dr L.)	50
Valois (C.)	50
Vilmorin (J. de)	100
Viton	50
	2.950

ORDRES DU JOUR DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

POUR LE MOIS DE DÉCEMBRE 1920.

SÉANCE GÉNÉRALE

Lundi 6, à 3 heures. — M. A. Chevalier : Le Camphrier, le Cannellier royal, le Théier. Leur culture en Indochine ; leur acclimatation en France.

— M. M. Loyer : La destruction de l'Éléphant d'Afrique.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE.

Lundi 20, à 3 heures. — Élections. Situation financière. Budget.

— M. le professeur Gruvel : Le Laboratoire des Pêches et Productions coloniales d'origine animale du Muséum d'Histoire naturelle.

Séances de sections.

Jeudi 9, à 3 heures. — Sous-section d'Ornithologie : Ligue pour la Protection des Oiseaux.

Assemblée générale.

Projection de photographies d'Oiseaux prises dans la nature par M. A. Burdet.

Jeudi 23, à 5 heures. — VIIe Section. *Aquariums* et *Terrariums* : M. L.-A. Dode : Les plantes d'Aquarium.

SUBVENTIONS

Par décision, en date du 23 avril 1920, le Ministère de l'Agriculture a accordé à la Société une subvention de 2.000 francs.

Le Ministère de l'Instruction publique a également accordé à la Société une subvention de 100 francs.

ÉTAT DES DONS

FAITS A LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

PENDANT L'ANNÉE 1920.

NOMS DES DONATEURS	OBJETS DONNÉS	
	1° Dons en espèces.	
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE	Subvention de	2.000 fr.
MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE	Subvention de	100 fr.
Mmes		
DEBREUIL	Don de	350 fr.
COEZ	Don de	500 fr.
MM.		
ARNAU	Don de	5 fr.
AUBY (D')	Don de	45 fr.
DELACOUR (J.)	Don de	4.000 fr.
ANONYME	Don de	100 fr.
	2° Animaux et Végétaux : Plantes et graines.	
BOIS (D.)	Graines.	
DEBREUIL (C.)	Œufs frais d'Emeu.	
DELAMARRE DE MONCHAUX (comte)	Echantillons botaniques et graines.	
DÉPARTEMENT D'AGRICULTURE DE WASHINGTON	Graines.	
GAGE, superintendant du Jardin botanique de Darjeeling (Indes)	Graines diverses.	
JARDIN BOTANIQUE DE SYDNEY	Graines	
JARDIN D'ESSAI D'ALGER	Graines.	
LEBELLE (Mme)	Echantillons botaniques.	
MAIDEN	Graines diverses.	
MARNIER-LAPOSTOLLE	Echantillons botaniques.	
MOREL (H.)	Graines diverses.	
NAPOLÉON (S. A. le prince Louis)	Maras de Patagonie.	
PIÉDALLU	Graines.	
ROBERTSON-PROSCHOWSKY	Graines et échantillons botaniques.	
SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE LA GRANDE PÊCHE	Poissons.	
TOURILLON DE CLERCQ (Mme)	Echantillons botaniques.	

NOMS DES DONATEURS	OBJETS DONNÉS
	3° **Livres et brochures, clichés, photogravures et planches en couleur.**
MM.	
Baillière	Livres.
Beille (L.)	Brochures.
Bird notes and news	Collection complète.
Blanc (H.)	Brochures.
Bommier (Dr)	Livre.
Bugnion (E.)	Livre et brochures.
Capus	Livres et brochures.
Carié (P.)	Livres et planches en couleurs.
Chappellier (A.)	Brochures.
Commission de pisciculture de Bruxelles	Livres.
Compagnie du P.-L.-M.	Brochures.
Delacour (J.)	Planches en couleurs.
Delamarre de monchaux	Brochures.
Gibault	Livres.
Hornaday (W. T.)	Livres et brochures.
Institut colonial de Marseille	Brochures.
Lathrop-Pack	Livres.
Lécalier (Mme)	Planche en couleurs.
Leroy (R.-P.)	Brochures.
Lewis-Bonhote (J.)	Livres.
Loyer (M.)	Livre.
Luc (M.)	Livres.
Maiden	Livres et publications périodiques.
Maison rustique	Livres.
Mégnin (P.)	Livres.
Nouet	Livre.
Prades	Brochures.
Revue scientifique du Limousin	Collection complète.
Ritchie (J.)	Livres.
Rollinat (R.)	Clichés de photogravures.
Roy (Canada)	Brochures et livres.
Société d'études et de vulgarisation de la Zoologie agricole de Bordeaux	Collection complète du Bulletin.
Société zoologique de Londres.	Collection des *Proceedings of the Scientific meetings.*
Université de New-York	Collection complète des *Annual Report of the regents act of the University.*
Wildeman (E. de)	Brochures.
	4° **Objets divers.**
Lebelle (Mme)	Beurre de Chèvre.
Foucher (Abbé G.)	Drapeau.
Gauducheau (Dr)	Pâtés de viande.
Kestner (P.)	Echantillons de sucre complet.
Piédallu (A.)	Boisson de ménage.
Morel (H.)	Crocodile monté.

Le Conseil renouvelle ses remerciements aux Donateurs; il adresse ses sentiments de gratitude à tous les collaborateurs du *Bulletin* et de la *Revue* qui contribuent si puissamment à la diffusion de l'œuvre de la Société.

TABLE DES MATIÈRES

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

DONT LES ARTICLES SONT PUBLIÉS DANS CE VOLUME

Baudon (A.). L'exportation des animaux et des plantes exotiques de nos colonies africaines, 146.
Beauduin (A.). Intelligence de l'Ours brun, 34.
Bois (D.). Le parc du Roucas blanc à Marseille, 163.
Carié (P.). Observations sur le « Curry » et le « Chutney », 95.
Chavane (E.). L'Ansérine amarante dans la Haute-Saône, 36.
Dode (L.-A.). A propos des Châtaigniers de la Chine, 171.
Guebne (J. de). Plaques de « gofio » (farine de Maïs torréfiée), 93.
Jumelle (H.). La conservation des œufs d'Autruche, 11.
Labbe. Observations sur le virilisme chez les femelles d'Oiseaux, 172.
Loyer (M.). L'Exposition d'Aviculture de 1920, 53.
Pellegrin (J.). La nouvelle Section d'Aquariums et de Terrariums, 113.
Perez (G.-V.). Germination rebelle des graines de quelques Légumineuses, 131.
Pichot (P. A.-). La destruction de la faune algérienne, 129.
Robertson-Proschowsky (A.). A propos du *Musa paradisiaca*, 123.
Robertson-Proschowsky (A.). Notes de la Côte d'Azur, 108.

INDEX ALPHABÉTIQUE DES ANIMAUX

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME

Abeilles, 174.
Altise, 26.
Autruche, 11, 60.
Babouin, 47, 128.
Baleinoptères, 62, 68.
Batraciens, 114.
Bernache des Sandwich, 79.
Bison d'Amérique, 174.
Calliste, 71.
Calosome, 61.
Canard, 23, 60.
Carpe, 9.
Céphalopode, 65.
Chèvres, 8, 77, 86.
Chèvre d'Angora, 59, 65, 69.
Chouette chevêche, 46.
Cincle, 175.
Cobaye, 109.
Courbine, 87.
Criocère, 27.
Criquet, 42, 72, 121, 150.
Cygne, 12.
Daim, 154.
Dauphin, 173.
Dindon sauvage, 59.
Écureuil, 155.
Élan de l'Alaska, 142.
— du Cap, 56.
Eléphant d'Afrique, 13, 45.
Emeu, 126, 149.

Faisans, 41, 172.
— mikado, 77.
Faune de l'Écosse, 158.
Gazelle, 130.
Gélinotte, 110.
Grand Tétras, 111, 155.
Grue de Numidie, 22, 149.
Lapin d'Australie, 175.
Langouste royale, 122.
Liparis chrysorrhœa, 26.
Lophophore, 122.
Lupoïde, 149.
Macropode, 138.
Martin triste, 117, 121.
Moineau, 21, 157.
Mouflon, 129, 143.
Mouton d'Australie, 176.
Mulot africain, 8.
Nandou, 125, 149.
Oiseaux de basse-cour, 53, 111.
Okapi, 70.
Oryctes nasicornis, 41.
Ours, 34, 143.
Panthère, 129.
Papillons, 150.
Perdrix Gambra, 129.
Phylotrypesis caricæ, 62.
Phoque éléphant, 173.
Pic à nuque d'or, 70.
Pigeon voyageur, 54.
Pingouin, 47.
Poisson-chat, 71.
Poissons d'aquarium, 115.
Pyrausta nubilialis, 61.
Renne, 138.
Rhinodon tacheté, 173.
Saturnia Cynthia, 26.
Souris, 21.
Tænia serialis, 101.
Tortues géantes, 151.
Truite arc-en-ciel, 10.
Ver à soie, 67.
Xystrocera globosa, 61.

INDEX ALPHABÉTIQUE DES VÉGÉTAUX

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME

Acacia lophanta, 132.
Anona cherimolia, 44.
Ansérine amarante, 35, 120.
Arbre d'argent, 72.
Arbres et arbrisseaux du parc du Roucas blanc, 163.
Bois de construction, 37, 106.
Canne à sucre, 75.
Casuarina equisetifolia, 61.
Cèdre du Liban, 125.
Châtaignier, 135, 170.
Chloris gayana, 62.
Claviceps purpurea, 57.
Cocos datil, 153.
Cotonnier, 75.
Courge de Siam, 28.
Courge musquée, 28.
Cytisus palmensis, 131.
Dattier, 107, 123.
Haricots exotiques, 27, 120.
Hyphæne coriacea, 153.
Musa japonica, 73.
Musa paradisiaca, 44, 74, 123.
Opuntia, 43, 44.
Pêcher, 156.
Pholiota precox, 137.
Pleurotus ostreatus, 137.
Pomme de terre, 103.
Pomme de terre des Canaries, 28, 73, 78.
Primula officinalis, 10.
Sechium edule, 77.
Sequoia sempervirens, 125.
Tagasaste, 131.
Tetrapanax papyrifera, 108, 120.
Ustelago myalis, 57.
Vanilliers africains, 7.

TABLE DES GRAVURES

Germe fécondé d'œuf de Cane, 23.
— non fécondé d'œuf de Cane, 23.
Procédé pour distribuer la nourriture aux jeunes Autruches, Emeus et Nandous, 126.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES ARTICLES

PUBLIÉS DANS CE VOLUME

Animaux (L'exportation des) et des plantes exotiques de nos colonies africaines 146
Ansérine (L') amarante dans la Haute-Saône 36
Aquariums (La nouvelle section d') et de Terrariums 113
Autruche (La conservation des œufs d') 11
Aviculture (L'Exposition d') de 1920. 53
Bois (Les) de construction aux États-Unis 38
Châtaigniers (A propos des) de la Chine. 171
Côte d'Azur (Notes de la) 108
Chronique générale et faits divers . . . 12, 45, 109, 124, 143, 154 173
Curry (Observations sur le) et le Chutney. 95
Déjeuner amical annuel. Procès-verbal. Allocution prononcée par M. Sarraut, ministre des Colonies. Discours de M. Ed. Perrier, président de la Société 85
Faune (La destruction de la) algérienne 129
Germination rebelle des graines de quelques Légumineuses 131
Gofio (Plaques de), farine de Maïs torréfiée 93
Loder (Sir E.) 98
Membres de la Société (Liste supplémentaire des). . . . 4, 33, 49 83
Musa paradisiaca (A propos du). 123
Ours brun (Intelligence de l'). 34
Parc (Le) du Roucas blanc à Marseille 163
Perez (Dr J.). 97
Poisson (Jules). 18
Prix fondé en 1918 par un membre de la Société qui désire garder l'anonyme 52
Roussel (J.) 97
Société (Organisation de la) pour 1920 1
Société d'Acclimatation (Actes de la) 6, 17, 82, 145 162
Virilisme (Observations sur le) chez les femelles d'Oiseaux 172

BIBLIOGRAPHIE

Bonaparte (Prince Roland). — Notes ptéridologiques 127
Guénaux (G.). — Animaux nuisibles et animaux utiles à l'Agriculture : Mammifères, Reptiles, Batraciens, par M. Loyer 127
Guénaux (G.). — Oiseaux utiles et nuisibles à l'Agriculture, par J. Delacour. 112
Mac Collum. — The newer Knowledge of nutrition, par A. Mouquet. 15
Nanot (J.) et R. Vuignier. — Fruits et légumes de primeur. Culture sous verre et sous abris 79
Ritchie (James). — Influence de l'Homme sur la faune de l'Ecosse . 157
Tyrrhitt-Drake. — Annuaire de l'Association des amateurs de ménagerie de Grande-Bretagne. 79

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

DES SÉANCES GÉNÉRALES ET DES SECTIONS

A. — Séances générales.

1919.	Séance du 26 mai . . .	7	1920.	Séance du 19 janvier .	65
—	Séance du 3 novembre.	19	—	Séance du 2 février. .	68
—	Séance du 17 novembre	28	—	Séance du 16 février. .	77
—	Assemblée générale du 15 décembre.	39	—	Séance du 1er mars . .	100
—	Séance du 15 décembre.	40	—	Séance du 15 mars . .	104
—	Séance du 22 décembre.	55	—	Séance du 19 avril . .	116
1920.	Séance du 5 janvier .	58	—	Séance du 10 mai . . .	135
			—	Séance du 31 mai . . .	147

B. — Séances des sections.

1re Section (Mammalogie). Séance du 14 avril 1919 8
3e — (Aquiculture). Séance du 12 mai 1919 9
5e — (Botanique). Séance du 12 mai 1919 10
7e — (Aquariums et Terrariums). Séance du 27 mai 1920. . . 137

ERRATUM

P. 163, *au lieu de* Lachesnaie, *lire* : Lachesnais.
P. 175, *au lieu de* forme, *lire* : faune.
P. 176, *au lieu de* de, *lire* : en.

Le gérant : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

EN DISTRIBUTION

Graines offertes par M. GAGE, superintendant du Jardin royal botanique de Darjeeling (Inde).

Astilbe rivularis.
Betula Bhojpaltra.
Bœhmeria platyphylla.
Dichroa febrifuga.
Eriobotrya Hookeriana.
Fraxinus floribunda.
Indigofera dosua var. *tomentosa.*
Michelia excelsa.
Pinus Puddum.
Rhododendron arboreum.
Rosa macrophylla.
Rhus semialata.
Salix calyculata.
— *oreophila.*
Trachycarpus Martianus.

Graines offertes par M. BOIS

Onopordon illyricum L. var. *carduncules.*

Graines offertes par M. MOREL

Agathæa cœlestis.
Angelica archangelica.
Aralia sinensis.
Biota aurea.
Castanopsis hystrix.
Chionanthus virginica.
Clematis erecta alba.
Cratægus Carriérei.
Cytisus sempervirens
Dimorphotheca aurantiaca.
Eucalyptus amygdalina.
Eucalyptus globulus.
Galtonia candicans.
Halesia corymbosum.
Héliotrope var. Lemoine.
— — Mme Bruand.
Heuchera sanguinea.
Impatiens Sultani.
Polygonum Baldschuanicum.
Sequoia gigantea.
Tamarix africana.

Graines offertes par le Gouvernement général de l'Algérie et par le Jardin botanique de Sydney.

Chloris gayana.

Graines offertes par M. A. CHEVALIER.

Noyaux de *Amygdalus Davidiana* (Pêcher sauvage des montagnes de l'Annam).
Pépins de Pommiers et de Poiriers sauvages de l'Annam.

S'adresser au Secrétariat.

Offres et demandes réservées aux membres de la Société.

OFFRES

Sujets 1919 : 1-2 Canards Barbarie, 90 fr. ; 1-2 Oies grises, 80 fr.
M. de Boudard-Clonne, à Loriol (Vaucluse).

Prix modérés : 50 beaux Camélias, à prendre sur place, près Orléans.
M. A. Chappellier, 80, boulevard Saint-Germain, Paris.

Lapins angoras blancs, prix suivant âge.
M. C. Loyer, 23, rue Saint-Sulpice, Paris.

Araucaria excelsa, âgé de 25 ans, 7m,50 de circonférenc .
M. E. Chalvon, 8, rue Germain-Pilon, Paris.

A vendre : Lama femelle blanche âgée de 4 ans, née en Suisse.
Adresser offres à l'Intendant de la Villa de Prangins, près Nyon (Canton de Vaud), Suisse.

Élevage contenant plusieurs milliers Volailles et Lapins, visible tous les jours :
Poules : Wyandottes blanches, Wyandottes argentées, Leghorn blanches, Minosques, Bresses noires, Faverolles, Canes Rouen foncées, Coureurs-Indiens, Pékin, Duclair, Oies Toulouse, Dindes noires.
Reproducteurs de race pure, premier choix, élevés en grande liberté.
Œufs à couver, poussins, adultes. Lapins : Chinchilla, Dibouski, Bleus Beweren, Argentés Champagne, Angoras blancs, noirs, havane, Fauves Bourgogne, Géants noirs, Géants blancs, Vendée. Sujets jeunes et adultes.
M. Passy, Domaine du Désert de Retz à Chambourcy [téléphone : 15] (S.-et-O.). Gare Saint-Germain.

DEMANDES

Oryctes nasicornis (Rhinocéros), larves, nymphes et adultes.
M. Jean Rostand, Cambo (Basses-Pyrénées).

Maison de campagne, à louer, trois chambres non meublées à 4 ou 5 heures de Paris. Région boisée rivière ou étang proches, facilités de circulation pour l'étude et la photographie des animaux.
Écrire au Secrétariat.

Le but de la **Société Nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

La Société se compose de membres **Titulaires**, membres à **Vie**, membres **Donateurs**, membres **Bienfaiteurs**.

Le membre Titulaire est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs.

Le membre à Vie est celui qui paie un droit d'entrée de 10 francs et qui s'affranchit de la cotisation annuelle par un versement de 250 francs.

La Société décerne, chaque année, en **Séance solennelle**, des récompenses.

Elle tient des séances générales bimensuelles.

La Société encourage d'une manière toute spéciale les études de Zoologie et de Botanique appliquées en distribuant des graines et en confiant des cheptels d'animaux à ses membres.

Elle publie, outre ce *Bulletin*, la *Revue d'Histoire naturelle appliquée*, composée de deux parties et illustrée de gravures. Ces publications traitent des questions concernant l'élevage des animaux, la culture des plantes et particulièrement des faits d'acclimatation.

On y trouve des articles de fond relatifs aux applications de l'histoire naturelle : *installation, éducation des animaux, culture des plantes, usages, introduction*, etc., etc.

Le *Bulletin* est adressé gratuitement, la Revue est servie par abonnement, aux membres de la Société, au prix réduit de 15 fr. pour chaque partie ou de 20 fr. pour les deux.

REVUE D'HISTOIRE NATURELLE APPLIQUÉE

PREMIÈRE PARTIE : **MAMMALOGIE**

AQUICULTURE — ENTOMOLOGIE — BOTANIQUE — COLONISATION

SOMMAIRE, N° 12, DÉCEMBRE.

P. VAYSSIÈRE. — La lutte contre les Sauterelles en Crau.
A. MOUQUET. — Phénomènes d'atrophie chez des fleurs d'Ophrys conservées dans l'eau.
A. CHEVALIER. — Les acclimatations d'arbres utiles en France, et spécialement dans le Midi et dans la Normandie (*suite*).
P. J. S. CRAMER. — La culture du Caféier à Java.
P. KESTNER. — Le sucre complet de Betterave.
J. CREPIN. — *Chronique caprine*.
able des matières.

DEUXIÈME PARTIE : **L'OISEAU**

SOMMAIRE, N° 12, DÉCEMBRE.

J. DELACOUR. — Les Oiseaux de Géry.
Chronique ornithologique
Table des matières.

Supplément consacré à l'Aviculture de Basse-Cour.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

New York Botanical Garden Library
3 5185 00259 9007